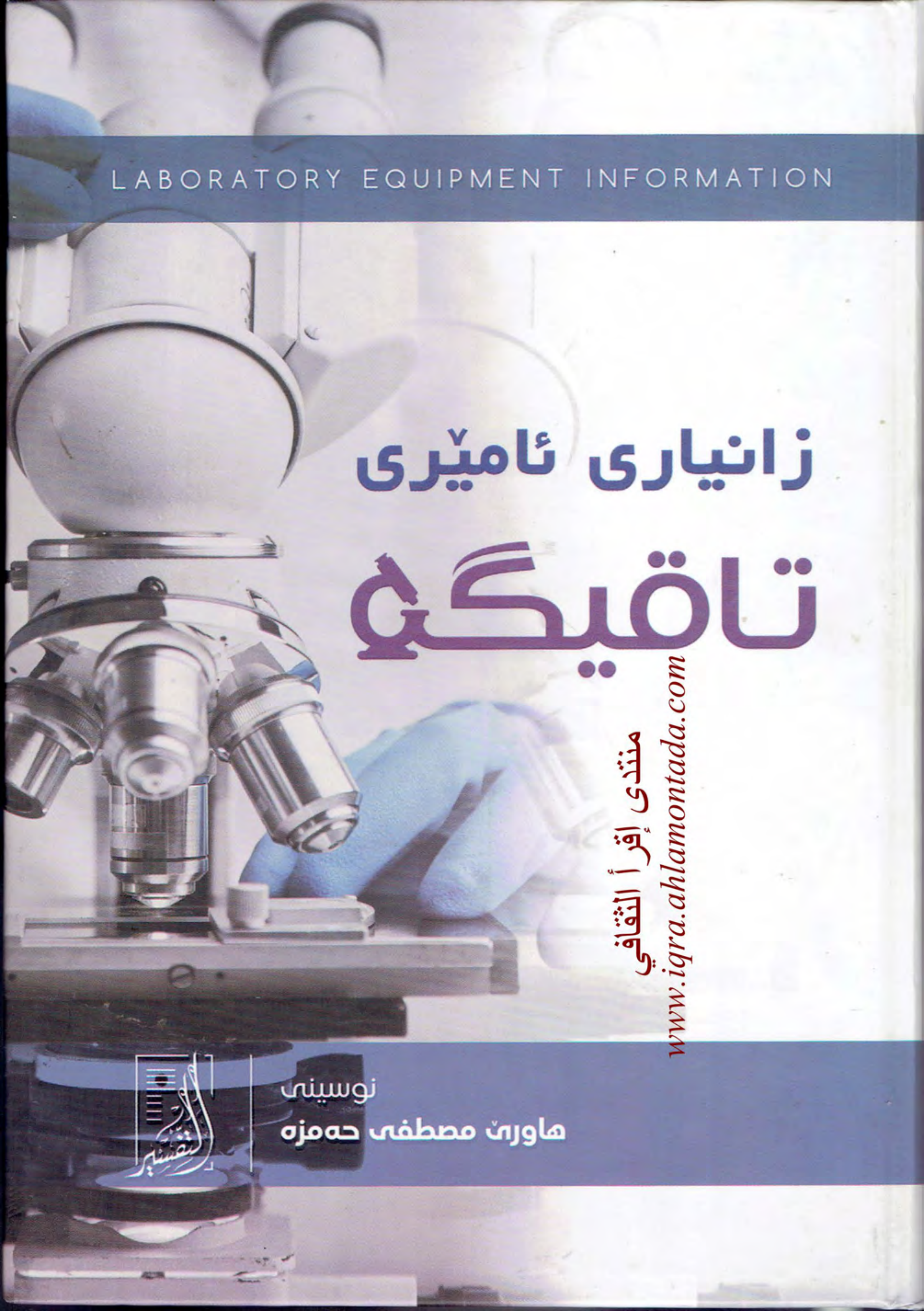


LABORATORY EQUIPMENT INFORMATION

زانیاری ئامێری تاقیگە

نوسینی
هاوڕێ مصطفى حەمزە

زانیاری ئامێرەکانی تاقیگە

زانیاری ئامێرەکانی تاقیگە

نووسینی: هاوڕێ مصطفی حەمزە

یەکەم ١٤٤٤ك - ٢٠٢٣ ز

نوسینگەی تەفسیر
بۆچاپ و بلاوکردنەوە
هەولێر- شەقامی 30 مەتری تەنیشت منارەی چۆلی
+964 750 818 08 66
www.al-tafseer.com
tafseeroffice@yahoo.com
/TafseerOffice

ئامادەکردنی پێڕست - نوسینگەی تەفسیر
حەمزە، هاوڕێ مصطفی
زانیاری ئامێرەکانی تاقیگە، هاوڕێ مصطفی حەمزە، (نووسەر).
٦٠٤ لاپەڕە
١٧* ٢٤ سم
بابەت، زانستیی، پزیشکیی
ISBN: 978-9922-690-17-9

لە بەڕێوەبەرایەتی گشتی کتێبخانە گشتیەکان
هەرێمی کوردستان ژمارە سپاردنی (٥٠٧) ی ساڵی ٢٠٢٣ پێدراوە.

دیزاین: نووسینگەی تەفسیر

زانیاری ئامێرەکانی تاقیگە

ئامادەکردنی
هاوڕێ مصطفی حەمزە

سوپاسنامە

سوپاسی هاوکارو هاوپیشە و مامۆستای زانکۆ (سنور رەسول - علوم بایۆلۆجی) کە یارمەتی دەرو پالپشتی تەواوم بوو لە نوسینی بابەتەکان دەستێکی باڵای هەبوە لە یارمەتیدانم بۆ تەواو کردنی ئەم پەرتوکە وە هەروە ها سوپاسی هاوکار وهاوپشەم (رەیان کەمال - مایکرۆبایۆلۆجی)وە هەروەها سوپاسی هاوکارم (پەری شێروان - شیکاری نەخۆشیەکان) دەکەم وە سوپاسی هەموو ئەوانە دەکەم کە بە وشەیەک هانیان دام پالپشتم بن بۆ تەواوکردنی ئەم پەرتوکە.

پێشکەشە

- بۆ هەموو ئەو کەسانەی کە بە گیانێکی مرۆڤ دۆستانە یارمەتی مرۆڤەکان دەدەن.
- بۆ هەموو ئەو کەسانەی کە بەدوای زانیاری دەگەڕێن بۆ ئەوەی سوود بە کۆمەڵگەکەمان بگەینن.
- بۆ هەموو ئەو کەسانەی کە یارمەتی دەرم بوون بۆ تەواو کردنی ئەم پەرتوکە.

پێشەکی

بەناوی خوای گەورە و میهرەبان

سوپاس بۆ خودای گەورە و میهرەبان کە ئەو دەرفەتەی پێ بەخشیم بۆ ماوەی دوو ساڵ لە هەوڵدان تێکۆشان کۆڵنەدان توانیم پەرتووکی زانستی ئامێری تاقیگە تەواو بکەم کە تێدا بەشێکی هەرە زۆری زانیاری ئامێری تاقیگەی لە خۆدەگرێ،بۆ ئامادەکردنی ئەم پەرتووکە کە تێدا سوودم لە هەندێک سایتی کۆمپانیاکان وەرگرتووە هەندێکم خستومەتە سەر زمانی شیرینی کوردی وە هەروەها سوودم لەو ئامێرانە وەرگرتوە کە کاریان پێدەکەم ،پاش ماندوبونێکی زۆر هەوڵم داوە کۆیان بکەمەوە ' بۆ ئەوەی کۆمەڵگەی کوردی سودی لێ وەربگرن، هیوادارم سودێکم بە نەتەوەکەمان گەیاندبێ هەرچەندە بە بابەتی کورتیش بێت، چونکە میلەتەکەمان زانیاری کەمە لەسەر زانستی ئامێری تاقیگە کە تێدا ئەم پەرتووکە هەموو زانیاریەکانی ئامێرەکانی رونکراوەتەوە ، کە تێدا هەموو خوێنەرێک تاقیگە دەتوانی بە ئاسانی تێبگات لە ئامێرەکان وە هەروەها بە بەڵگەی زیندوو خۆم یەکەم کەسم کە سودێکی زۆر کاریگەرم تێدا بینیوە، هەروەها بەپێویستم زانی ئەم پەرتوکە بنوسمەوە بە تایبەت بۆ ئەو قوتابیانەی کە لەپەیمانگا و زانکۆکانن کە لە بەشی تەندروستی بە گشتی و بەشی تاقیگە بەتایبەتی پێویستە دوای تەواو کردنی خویندن لە زانکۆ و پەیمانگەکان زانیاری تەواویان هەبێ لەئامیرەکانی تاقیگە بەشەکانی بۆ ئەوەی خزمەتێکی باشی نەتەوەکەمان بکەین بە جوانترین شێوە چونکە نەتەوەی کورد هیچی کەم نیە لە نەتەوەکانی تر تاکو بگەین بەئەوان تەنها تۆزێک زانیاری هەوڵ و تێکۆشانمان دەوێ بە یارمەتی چەند هاوکار و هاوپیشەم کەتیدا هەمیشە هاوکارو پاڵپشتم بوون بۆ تەواوکردنی ئەم پەرتوکە بۆ ئەوەی بیخەمە بەردەست خوێنەرانی خۆشەویست لە کۆتاییدا هیچ شتێک بێ کەموکوڕی نابێت لە کەموکوریمان ببورن پاک و بێگەردی هەر بۆ خوای گەورەیە بەهیوای سوود بینین.

ئامادەکرنی

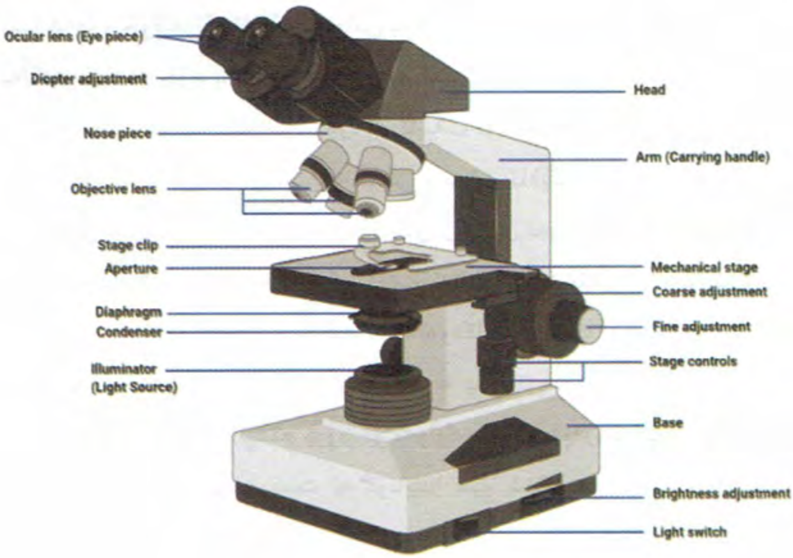
هاوڕێ مستەفا هەمزە

ب- شیکاری نەخۆشیەکان



MICROSCOPE

- WBC
- RBC
- PLT
- PCV
- GUE
- GSE
- SFA



(Microscope)

بەشێوەیەکی گشتی مایکرۆسکۆپ لە دوو جۆر پێک دێت ئەوانیش:

- Light Microscopes
- Electon microscope

لایت مایکرۆسکۆپیش چەند جۆرێک مایکرۆسکۆپ لەخۆی ئەگرێ:

1. Compound light Microscope
2. The stereo Microscope
3. The digital Microscope
4. The USB Computer Microscope
5. The Pocket Microscope

جۆری دووەم کە بریتیە لە ئەلیکترۆن مایکرۆسکۆپ باشترین جۆری مایکرۆسکۆپە کە بۆ توێژینەوەو لێکۆڵینەوە وردەکان بەکار دێت و بەهۆی ئەوەوە ئەتوانین ڤایرۆس ببینین ئەمیش چەند جۆرێکی هەیە:-

1. (The Transmission Electron Microscope)

ئەمەیان یەکەم جۆری ئەلیکترۆن مایکرۆسکۆپ بوو کە لەبواری نانۆ تەکنەلۆژیا بەکاردەهات وا ئەیتوانی بەهێندەی نانۆ مەتر شت گەورەبکا

2. (The Scanning Electron Microscope)

ئەمەش دووەم جۆری ئەلیکترۆن مایکرۆسکۆپە، کە دە ئەوەندەی ترانزمیشنەکە ئاستی کەمترە ، ئەتوانێ وێنەکان بە 3D ڕەش و سپی نیشان بدات بە کوالێتیەکی زۆر باش.

لەم ساڵانەی پێشوش چەند جۆرێکی تر مایکرۆسکۆپ بەرهەم هات لە بواری کیمیایی و بایۆلۆجیدا.

1. (The Scanning Probe Microscope)
2. (The Acoustic Microscope)

ئەمانە بەشێوەیەکی گشتی جۆرەکانی مایکرۆسکۆپ بوون ، ئەوەی ئێمە لە

تاقیگەکان بەزۆری بەکاری ئەهێنین بریتیە لە(Compound Microscope) کە لە چەندین بەش پێک دێت، لە یەکێک لە وێنەکانیش بەشەکانی تیایە.

ئێمە لە تاقیگە زۆر پێویستە بزانین چۆن مایکرۆسکۆپ بەکاربهێنین ، چونکە زۆرێکمان کێشەی لە دۆزینەوەی بەکتریا یاخود کاتێک پشکنی میز ئەخوێنێتەوە ناتوانێ بەخێرای شوێنی پێویست بدۆزێتەوە، ڕێگایەکی زۆر خێرا هەیە کە ئەگەر ڕەچاوی بکەن ئەو کێشەیەتان نامێنێ.

دوای ئەوەی سلایدەکەت خستە ژێر لینزی مایکرۆسکۆپەکە، بەهۆی (Adjustment Coarse) بەتەواوی سلایدەکە دابەزێنە بۆ خوارەوە، پاشان لێنزەکە بگۆڕەو بیخە سەر(10X)، با دەستی ڕاستت لەسەر (Stage Control) بێت کە سلایدەکە بۆ لایەکان ئەسوڕێنێ، دەستی چەپیشت لەسەر (Coarse Adjustment) بێت کە سلایدەکە بەرزوو نزم ئەکات بەخێرای ، پاشان بەهێواشی بەهۆی (Coarse Adjustment) سلایدەکە بەرزبکەوە تا شتەکان بەدیار ئەکەوێ ، زۆر ئاسان ئەدۆزرێتەوە تەنها زۆر پەلەی لێ مەکە، دوای ئەوەی فیڵدەکەت دۆزیەوە تۆ کارت بە (Coarse Adjustment) نامێنێ ڕێک دەستت ببە سەر (Fine Adustment) کە ڕێک لەخوار (Coarse Adjustment) بەهەمان شێوە سلایدەکە بەرزو نزم ئەکات بەڵام زۆر بەهێواشی ئەجوڵێت ، دواتر بەدەستی ڕاست لێنزەکە بخەرە سەر (40X)

پاشان بەهێواشی فاینەکە بسوڕێنە دووبارە فیڵدەکە ڕوون ئەبێت ، جا ئەگەر ویستت بیکەیتە (100X)یش تەنها ڕۆنەکە بخەرە سەر سلایدەکە بەهەمان شێوە بەس فاینەکە بجوڵێنە ، واتا (Coarse Adjustment) تەنها کاتێک ئەبێ بەکاری بهێنی کە لێنزەکە لەسەر (10X) بێت.

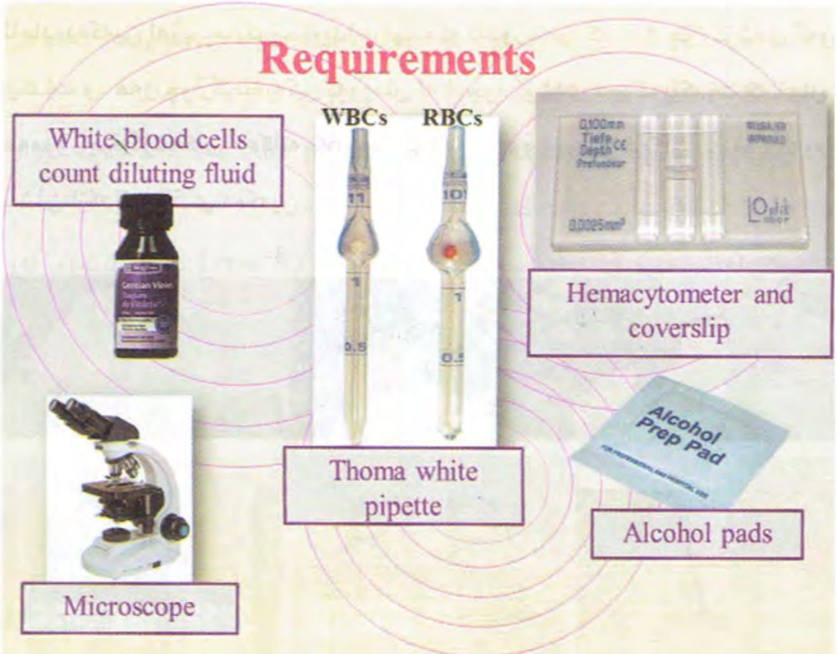
ئەم ئامێرە زۆر پشکنینی پێ دەکرێ ئێمە هەندێک لەو پشکنینانە دەخەینە روو وەک:-

1. WBC
2. RBC
3. PLT

4. GUE
5. GSE
6. SFA

1- WBC TEST

ئەو کەرەستانەی کە پێویستن بۆئەم شیکاریە:

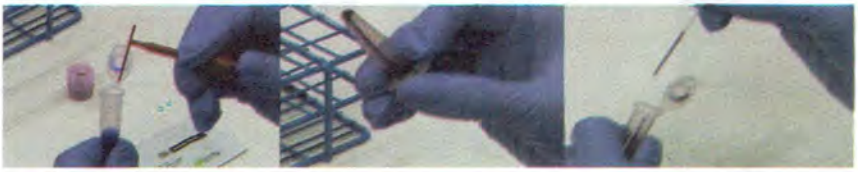


1. lancet , alcohol , cotton
2. white cell pipette
3. chamber slide
4. capillary tube
5. wbc diluting fluid (Turks fluid)

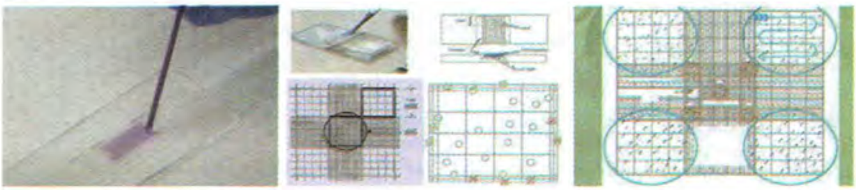
شێوازی ئەنجامدانی شیکاریەکە:

سەرەتا (0.4ml) لەگیراوەکە (Turks fluid) ئامادە دەکەین و لەناو تیوبێکدا دایدەنێین پاشان بە سالین پایپێت یان (capillary tube) (0.02ml) خوێن وەردەگرین و دەیخەینە ناو ئەو تیوبەی کەگیراوەکەی تێدایە پاشان کەمێك شەیکینی پێدەکەین و بۆماوەی 1-2 خولەك چاوەڕێ دەکەین تابەتەواوی تێکەڵ دەبن ، چامبەرەکە ئامادەدەکەین لەژێر مایکرۆسکوپدا و فیلّدەکە ئەدۆزینەوە کە لە 4 چوارگۆشەی گەورە پێکدێت وە هەر چوارگۆشەیەکی گەورەش لە 4 چوارگۆشەی بچوك پێکدێت کە ژمارەی هەموو چوارگۆشەکان دەکاتە 64 چوارگۆشە هەموو چوارگۆشەکان دەخوێنینەوە و پاشان لێکدانی 50 ی دەکەین .

1- 2- 3-



4-



2- RBC TEST

بەڕێگەی مانوەڵ:

١. سەرەتا پەنجەی کەسەکە بە Lancet کون دەکەین و دواتر یەکەم دڵۆپ خوێن بەلۆکەیەك دەسڕین .

٢. پاشان لەڕێگەی Rbc pipette وە خوێنەکە وەردەگرین تاوەکو پلەی 0.5 و دواتربە Rbc pipette تاوەکو پلەی 101 لە Formal citrate تێدەکەین و بەجوانی تێکەڵیان دەکەین لەناو Rbc pipette کەدا بۆماوەی 3 بۆ 5 خولەك .

٣. دواتر یەك دڵۆپ لەو خوێنەی کەلەناو Rbc pipette کەدایە دەکەینە نێوان chamber کەو cover slip کەوە.

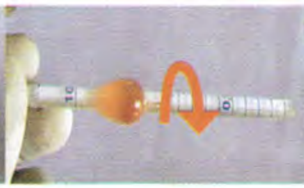
٤. دواتر لەژێر مایکرۆسکوپدا سەیری دەکەین و بە Lense 40 دەیخوێنینەوە. ئەو خڕۆکە سورانەی کەدەکەونە ناو 5 چوارگۆشە دەیان ژمێرین و لێکدانی 10000 یان دەکەین . بەم شێوەیەش ڕێژەی Rbc یەکانمان بۆدەردەچێت.

1-

2-

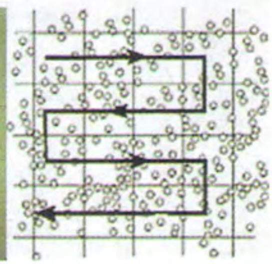
3-

4-

5-

6-

7-

8-


9-


3- PLT TEST

ئەو ماددانەی پێویستە بۆئەنجامدانی پشکنینەکە:

(Petridish , cover slip , microscope , filter paper, Reese Ecker fluid , alcohol , cotton , Lancet , Red cell pipette , chamber) .

شێوازی ئەنجامدانی پشکنینەکە:

بەڕێگەی مانوەڵ :



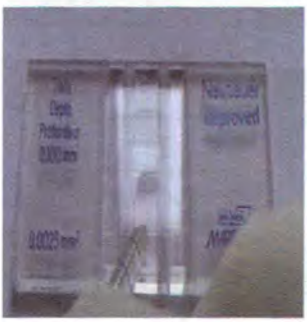


١. سەرەتا بە Lancet پەنجەی کەسەکە کون دەکەین و لەڕێگەی Red cell pipette کەوە تاوەکو پلەی ٠,٥ خوێن وەردەگرین ، وەلەڕێگەی هەمان pipette ەوە گیراوەی Reese Ecker fluid وەردەگرین تاکو پلەی ١٠١ . پاشان بەجوانی خوێن وگیراوەکە تێکەڵ دەکەین لەناو pipette کەوە بۆماوەی ٥-٣ خولەك .



٢. دواتر یەکەم دڵۆپی ناو pipette کە دەڕێژین و دڵۆپێکی دواتر دەکەینە سەر chamber کەوە، ئەبێ دڵۆپەکە بەجوانی لەنێوان chamber و cover slip کەدا بڵاوبێتەوە

٣. دواتر petridish یێك دێنین و کاغەزێکی پاڵاوتنی شێدار لەناویدا دادەنێین .

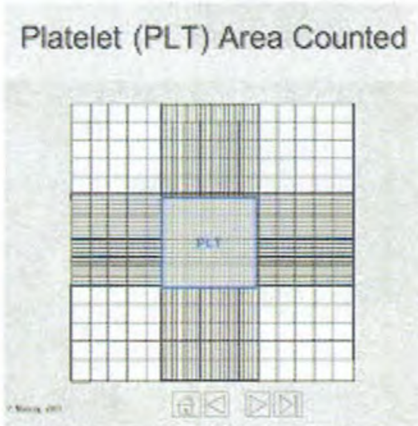


٤. پاشان ئەو chamber ی کە خوێنەکەمان لەسەری ئامادە کردووە دەیخەینە ناو petridish ە ئامادەکراوەکەوە بۆماوەی ١٥ بۆ ٢٠ خولەك چاوەڕێ دەکەین بۆئەوەی platelet ەکان بەشێداری بمێننەوە.

٥. پاشان chamber ەکە دەخەینە ژێر مایکرۆسکۆپ و بە ٤٠ Lens پەڕەکانی خوێن دەژمێرین .

شێوازی ژماردنیشیان هەر وەك خڕۆکە سورەکان وایە تەنها ئەوانە دەژمێرین کە دەکەونە ناو 5 چوارگۆشەیە دەیان ژمێرین و لێکدانی 10000 دەکەین بەمشێوەیە ڕێژەی پەڕەکانی خوێنمان دەست دەکەوێ لەیەك میلی مەتر سێجای خوێندا.



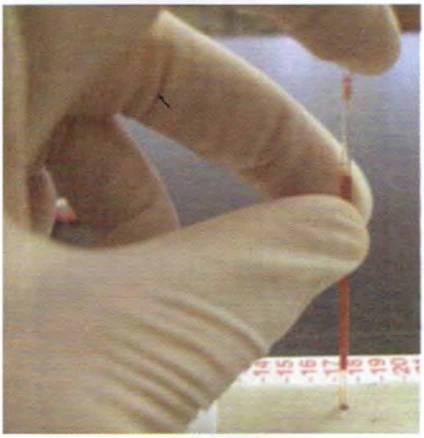


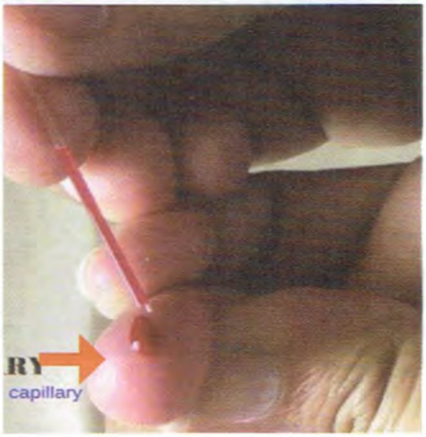
PCV TEST

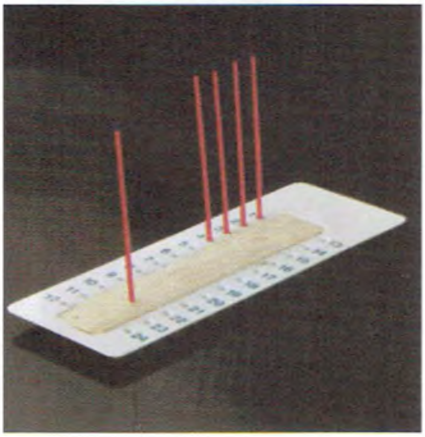


شێوازی ئەنجامدانی ئەم شیکاریە:

سەرەتا کەمێك کهول دەکەینە سەر لۆکەکەو پەنجەی نەخۆشەکەی پێ دەسڕین پاشان بە لانسێت خوێن لە پەنجەی دێنین، بەکاپیلەری تیوب سەحبی خوێنەکە دەکەین تا 4/3 ی تیوبەکە







پاشان سەرێکی تیوبەکە بەئاگر یان قوڕی سەناعە دەگرین تاخوێنەکە نەیەتە دەرەوە.

پاشان تیوبەکە دەخەینە ناو مایکرۆ سەنتەر فیوجەوە بەجۆریك سەرە داخراوەکە بکەوێتە ڕووی دەرەوە وە لەبەرامبەر تیوبەکە تیوبێکی تر دادەنێین تاهاوسەنگ بن پاشان دیسکەکە دەخەینە سەری و سەرەکەی دادەخەین و دایدەگیرسێنین بۆماوەی 5 خولەك کەبە خێرایی

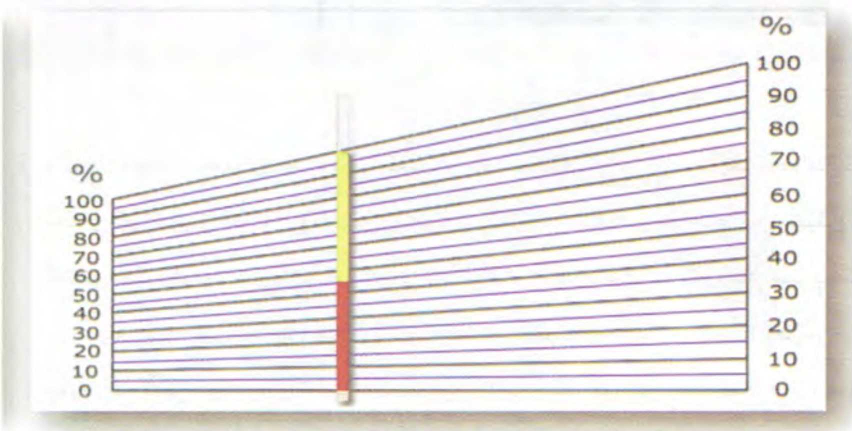
11000خول لەیەك خولەك دا دەسوڕێتەوە





دواتر تیوبەکە لەسەر ڕیدەرەکە دادەنێین بەجۆریك کۆتایی سیڕەمەکە بکەوێتە بەشی سەرەوەی خەتەکە وە بەشی خوارەوەی خوێنەکە بکەوێتە سەر خەتی خوارەوە دواتر ناوەڕاستی سیرەم و خوێنەکە لەسەر چەند بوو ئەوە خەستی خوێنەکە ئەوەندەیە.

ڕێژەی ئاسایی ئەم پشکنینە	
Male	42 - 55%
Female	37 - 45%
Children	30 – 45%



Reading of PCV value

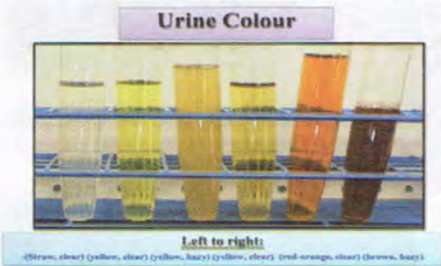
4- GUE TEST

دوو جۆر پشکنینمان هەیە کە بۆ میز-urine ئەنجامدەدرێت:

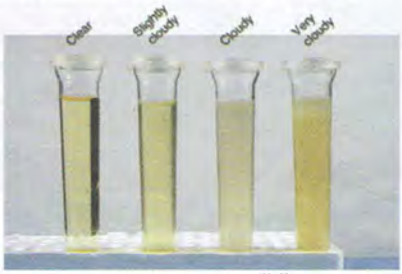
١. سەیرکردنی پێکهاتەکانی میز-urine لە ژێر مایکرۆسکۆپ:

سەرەتا تیوبێک دەدەینە نەخۆشەکە و پێی دەڵێیت سامپڵی میز بێنێت بەڵام دەبێت ئاگاداریشی بکەیتەوە کە ئەو میزەی سەرەتا دەیکات نەیهێنێت بەشی دووەمی میزەکەی بێنێت، دواتر کە سامپڵەکەی هێناوە سەرەتا لەیبڵی بکە بە ناوی نەخۆشەکە دواتر پشکنینی بۆ بکە chemically, physically, microscopically.

- physically: سەرەتا سەیری لێڵی و روونی میزەکە بکە دواتر سەیری رەنگەکەی بکەو دوای ئەوە بۆنەکەی و دواتر تەقریری خۆتی لەسەر دەنوسی .ئەوەی کاردەکاتە سەرگۆرانی رەنگی میز لەوەیە جۆری خواردنەکەی بێت یان دەرمانی وەرگرتبێت یان میزەرۆی بریندار بوبێت بەهۆی ئەوەی بەردی هەبێت، وە لێڵیەکەشی لەوەیە بەهۆی سەرماوە گۆرانی بەسەر هاتبێت.



رەنگەکانی میز



لێڵی و روونی میز

- chemically: ئەوەیان بە سترپ ئەنجامدەدرێت کە تیایدا ئەوە نیشاندەدات کە ئەگەر کیراتین و گلوکۆز و خوێن و کیتۆن هەبێت نسبەکەی چەندە وە ترشێتی و تفتێتی میزەکە و specific gravity ی میزیش دیاریدەکات. کە ئێمە سترپیەکە دەخەینە ناو میزەکە تا هەموو خانەکان دەگرێتەوە دواتر دەریدەهێنین و چاوەرێدەکەین بۆماوەی ٢ خولەک بزانین کام رەنگ گۆرانی بەسەهاتوە برەکەی دیاری دەکەین کە چەند پلەسە بە پێی گۆرینی رەنگەکەی کە لەسەر قوتوەکەیە

نسبەکەی دیاریدەکەین.







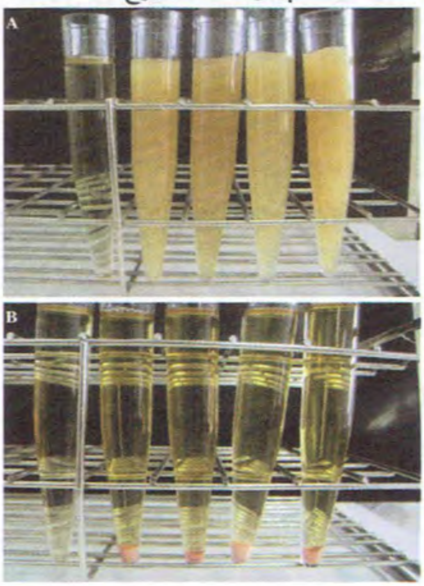
TESTS AND READING TIME

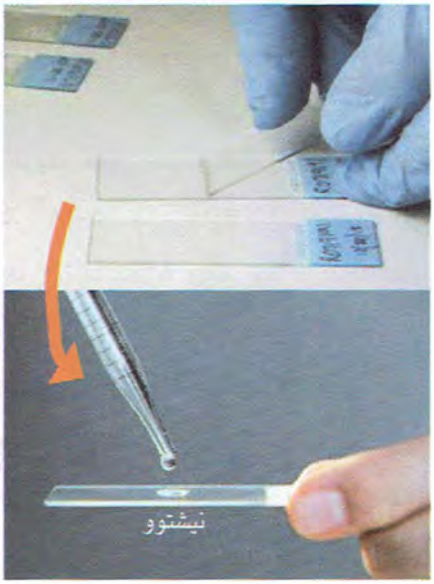
	Test / Reading time							
LEU	**LEUKOCYTES** 2 minutes	NEGATIVE			TRACE	SMALL +	MODERATE + +	LARGE + + +
NIT	**NITRITE** 60 seconds	NEGATIVE				← POSITIVE	(any degree of uniform pink color)	→
URO	**UROBILINOGEN** 60 seconds	0.2 (NORMAL)	1 (NORMAL)	mg/dL URINE (1 mg = approx. 1 EU)		2	4	8
PRO	**PROTEIN** 60 seconds	NEGATIVE	TRACE	mg/dL	30 +	100 + +	300 + + +	2000 or more + + + +
pH	**pH** 60 seconds	5.0	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5
BLO	**BLOOD** 60 seconds	NEGATIVE	NON-HEMOLYZED TRACE	NON-HEMOLYZED MODERATE	HEMOLYZED TRACE	SMALL +	MODERATE + +	LARGE + + +
SG	**SPECIFIC GRAVITY** 45 seconds	1.000	1.005	1.010	1.015	1.020	1.025	1.030
KET	**KETONE** 40 seconds	NEGATIVE	mg/dL	TRACE 5	SMALL 15	MODERATE 40	LARGE 80	LARGE 160
BIL	**BILIRUBIN** 30 seconds	NEGATIVE				SMALL +	MODERATE + +	LARGE + + +
GLU	**GLUCOSE** 30 seconds	NEGATIVE	g/dL (%) mg/dL	1/10 (tr.) 100	1/4 250	1/2 500	1 1000	2 or more 2000 or more

• microscopically: سەرەتا میزەکە دێنین لە تیوبێکی دەکەین تا ئەو شوێنەی دیاریکراوە کە دەبێت تێیبکەین و دوتر لە ناو centrifugeی دادەنێین بۆ ماوەی 5 خولەک بە خێرایی 5000 rpm دواتر دەریدەهێنین بەشی ژێرەوەی نیشتوی تێدایە بەشی سەرەوە فرێ دەدەین و یەک دڵۆپە لە نیشتوەکە لەسەر سڵاید دادەنێین و دواتر کەڤەر سڵایدی -cover slide لەسەر دادەنێین و لە ژێر مایکرۆسکۆب سەیری پێکهاتەکان دەکەین ئەوەی دەبینیت دەبێت بینوسیت.



پێش سەنتەرفیوج





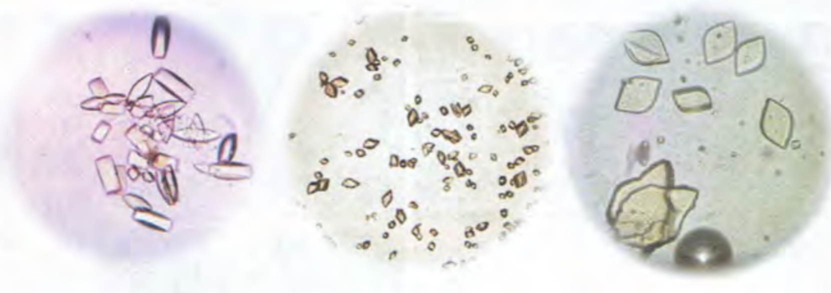
پاش سەنتەرفیوج

ئەو پێکهاتانەی لە ژێر مایکرۆسکۆب دەبینرێت:

A. جۆرەکانی کریستاڵ لە ناو میز

- uric acid: ئەو جۆرەیان بە چەندین شێوەی جیاواز دەردەکەوێت هەیە بەشێوەی پارچە شوشەی لاکێشەیی یان شێوەی سەموونی یان بەشێوەی ئەڵماس دەردەکەوێت کە کاتێک مایکرۆسکۆبەکە فاین دەکەیت بریقدار دەردەکەوێت وەک پارچە شوشە. کە رەنگیشیان پرتەقاڵیەکی مەیلەو قاوەییە یان زەردە. کە لە میزی کەسانی تەندروستیش جاری وایە بە دەردەکەوێت ئەوێش بە هۆی خواردنی خۆراکی دەوڵەمەند بە پرۆتین وەک گۆشتی سوور. بەڵام لە کەسانی نا تەندروست بەهۆی بەردی گورچیلەوە دروست دەبێت یان ئەوەتا گرێی هەیە و چارەسەری کیمیایی وەرگرتوە یان نەخۆشی میرانەی هەبووە.

*نیشنەکانی توشبوون بە بەردی گورچیلە بریتیە لە: - بوونی ئازارێکی توند لە سک و تەنیشتەکان و بەشی سەرەوەی ران نزیک حەوز، هێڵنج هاتنی زۆر و بونی خوێن لە ناو میز و تا ومیزکردن بە زەحمەت.

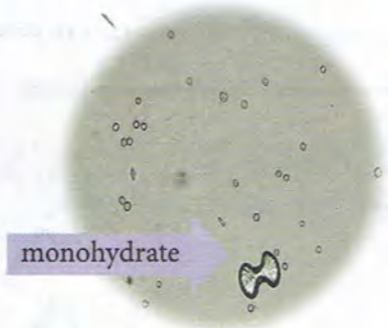


تێبینی// (نەخۆشی میرانەgout) ئەو نەخۆشیەیە کە دەناسرێتەوە بەهۆی بوونی ئیلتیهابی زۆر لە جومگەکان کە یوریا کۆ دەبێتەوە و دەنیشێت لە دەوروو بەری جومگەکان هەروەها بوونی برێکی زۆر لە رادەبەدەر لە uric acid لە ناو خوێندا.

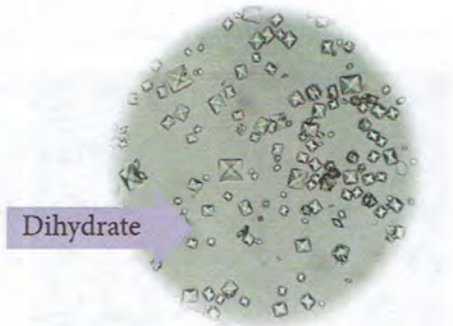
- calcium oxalate: شێوەی ئەو کریستاڵە وەک زەرفی نامە وایە رەنگەکەی روونە و لە میزی کەسانی تەندروستیشدا دەکرێت ببینرێت. بونی ئەو کریستاڵە لە ناو میز

دەلالەتە لەسەر ئەوەی ئەو کەسە بەردی گورچیلەی هەیە، وە دەکرێت دروست ببێت بەهۆی خواردنی ethylene glycol کە ژەهرە و یەکێکە لە پێکهاتە گرینگەکانی ئەو ماددانەی کە antifreeze ی تێدایە، توشبونت بەو ئاوێتانە دەبێتە هۆی ئەوەی تووشی داخورانی ناوپۆشی گەروو و سییەکان وە دروستبوونی کێشە لە ناوەندە کۆئەندامی دەمار و لە کارکەوتنی گورچیلەکان.دوو جۆرمان هەیە لە calcium oxalate:-

calcium oxalate dihydrate

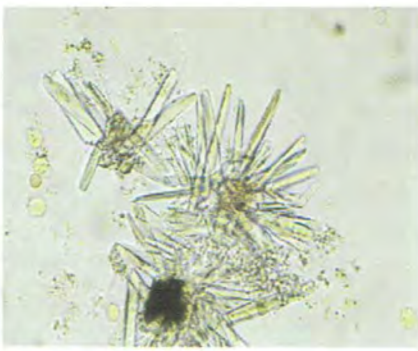


calcium oxalate monohydrate



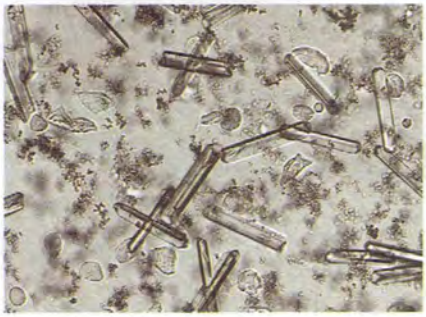
- hippuric: ئەو جۆرە کریستاڵە زۆر بە کەمی دەردەکەوێت لە ژێر مایکرۆسکۆپ رەنگی قاوەییەکی زەرد باوە یان بێ رەنگە شێوەی دەزیلەییە بە زۆر بەشێوەی تۆپەڵە بەیەکەوە دەردەکەون. زۆر جار دورست دەبێت بەهۆی ترشێتی میزەوە کاتێک pH ی بەرەوە نزمی دەچێت، هەروەها لە میزی کەسانی تەندروستیش ئەگەری هەیە دەرکەوێت.

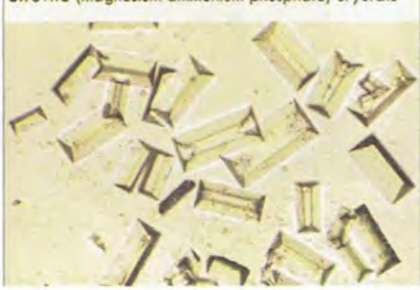




• Magnesium ammonium phosphate (struvite): ئەو جۆرەیان بێ ڕەنگە و شێوە لاکێشەییە ، لە میزی کەسانی تەندروستیش بە دەردەکەوێت ، بەڵام ئەوانەی کە ناتەندروستن دەرکەوتنیان دەلالەتە لەسەر ئەوەی کەسەکە UTI ی هەیە هەوکردنی ڕێرەوەکانی میزکردن، ئەو کەسەش لەرزی هەیە هێڵنجدانی و تا و هەستکردن بە ماندوویەتی و ئازاری بەشی خوارەوەی پشتی هەیە.

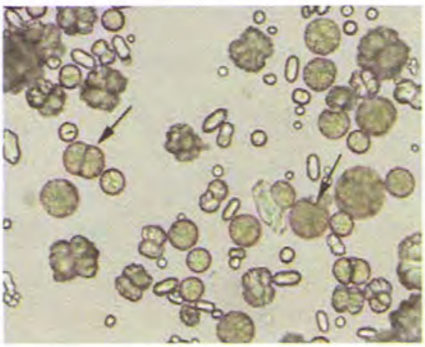
ئەگەر میزی ئەو نەخۆشە ژمارەیەکی زۆر ئەو کریستاڵەی تێدابوو ئەوا ئەوکات دکتۆر ڕاستەوخۆ Antibiotic ی بۆ دەنوسێت چونکە دەزانێت بەهۆی توشبوون بە بەکتریاوە دروستبووە.





Struvite (magnesium ammonium phosphate) crystals

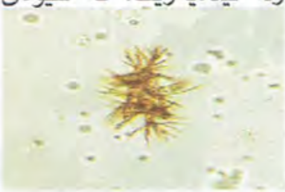
• Calcium carbonate: قەبارەکەی گەورەیەو شێوەی خرە و ڕووەکانی لووسە، کە ڕەنگیان قاوەییەکی کاڵە، بەزۆری لە میزی ئەو کەسانە دەردەکەوێت کە بەردی گورچیلەیان هەیە. ئەوکەسانەی ئەو کریستاڵەیان هەیە دکتۆر لە جیادتی دەرمان خواردنی بەرهەمی شیرنەمەنیەکان بۆ سیستەمی خۆراکە نەخۆشەکە زیاد دەکات.



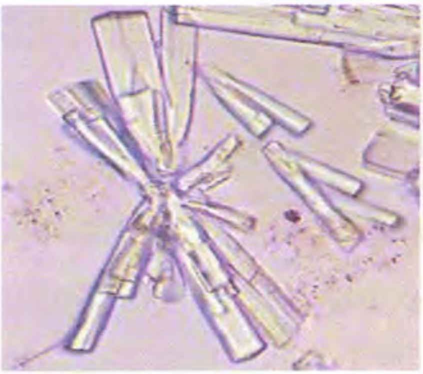


Calcium Carbonate Crystals

• Bilirubin: ئەو جۆرە لە ناو میزدا دەردەکەوێت کەتێک کە بەشێوەیەکی ئاسایی خرۆکە سورەکانی خوێن تێکدەشکێت و بەناو جگەردا تێدەپەڕێت. کە شێوەی دەزیلەییەو لەراستیدا دەنکۆڵەدارە کە قەبارەیان بچوکە و رەنگیان زەردە. بوونی برێکی زۆر لە بلیروبین لە ناو میزدا دەلالەتە لەسەر ئەوەی کە ئەو کەسە نەخۆشی جگەری هەیە یاخود جگەری بەشێوەیەکی باش ئیش ناکات. وە نیشانەکانی ئەو کەسەی برێکی زۆر لە بلیروبینی هەیە بریتییە لە رشانەوە و هێڵنجدان و تا و زەردوویی.



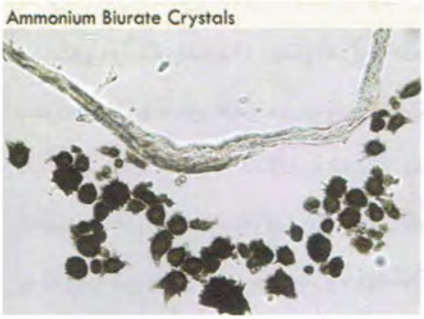
• Calcium phosphate: ئەو جۆرە کریستاڵە بێ رەنگە شێوەیان دەرزیلەییە یان ئەستێرەیی ، بەشێوەی تاک و بەشێوەی تۆپەڵیش دەردەکەوێت. بەزۆری لەو میزانادا بە دەردەکەویت کە ناوەندەکەیان تفتە alkaline بۆیەش دەکرێت لە میزی ئاسایدا دەربکەوێت. وە لەچەند حاڵەتێکی کەمی توشبوانی hypoparathyroidism دەردەکەوێت.

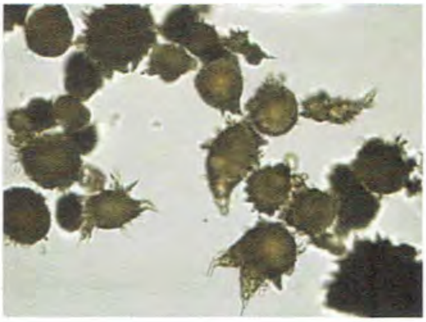




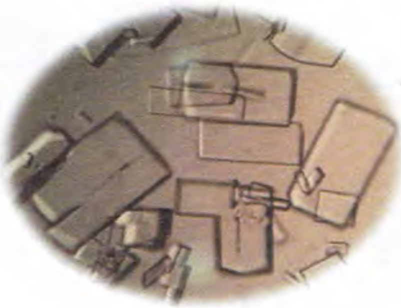
• Ammonium biuriate: ئەو کریستاڵە ناوەندەکەی قاوییە و شێوەخرە کە داپۆشراوە بە چەند درکێک، کە وەک جانتایەکی بچووک دەردەکەوێت، بەزۆری لەو میزانادا بە دەردەکەویت کە ناوەندەکەیان تفتە alkaline بۆیەش دەکرێت میزی ئاسایدا دەربکەوێت. زۆر جار ئەو کریساتاڵە بە تەنیا بە دەردەکەوێت کاتێک کە

سامپڵی میزەکە کۆن بێت یان بەباشی هەڵنەگیرابێت.





• Cholesterol: کە بێ رەنگ و شێوە لاکێشەییە کە یەکێك لە گۆشەکانی شکاوە، بەزۆری کاتێک دەردەکەوێت کە سامپڵی میزەکە دەیبەستێت، وە لە ناوەندی ترش و هاوتاش بەدەردەکەوێت. کە لەوانەیە پەیدا ببێت بە هۆی تووشبونی گورچیلە بە نەخۆشی کە ئەگەر زوو چارەسەر نەکرێت دەبێتە هۆی لەکار کەوتنی گورچیلەکان.



• Cystine: یەکێکە لە ترشە ئەمینیەکان کە لە پێکهاتەی پرۆتیندا هەیە دەبێتە هۆی دروستبوونی کریستاڵەکانی میز و بەردی گورچیلە. ئەو بەردانەی بەهۆی ترشە



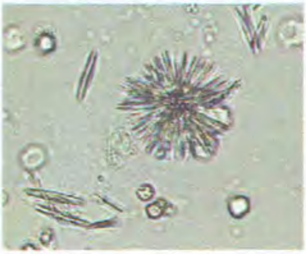
چەوری cystineەوە دروست دەبێت لەو بەردانە گەورەترە کە بەهۆی کریستاڵەکانی ترەوە دروست دەبێت، ئەوە حاڵەتێکی دەگمەنە بەزۆری بەهۆی جیناتەوە دروست دەبێت. ئەو کەسانەی

ئەو ترشە ئەمینیەیان هەیە خوێنیان هەیە لە ناو میز لەرز و هێڵنج و رشانەوە و ئازاری زۆر لە بەشی سەرەوەی رانیان هەیە.

- Leucine: کە دیسکێکیان هەیە رەنگی قاوەییەکی زەرد باوە وە لەگەڵ چەندین ئەڵقەی بە دوای یەکداهاتوو وەک ئەڵقەکانی قەدی درەخت دەردەکەوێت. لەو میزانە دەردەکەویت کە ناوەندەکەیان ترشە و لە میزی کەسانی تەندروست بونی نییە. ئەو نەخۆشانە نەخۆشی جەگەریان هەیەو زگیان هەڵدەئاوسی و هێڵنج دێت و بیتاقەتن دایم.



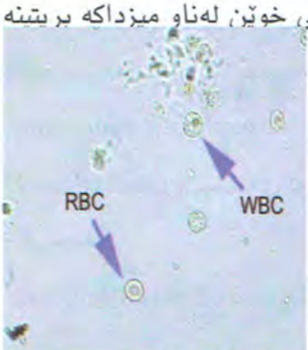
- Tyrosine: بێ رەنگن و شێوە دەزولەیین ، لەو میزانەدا بە دەردەکەوێت کە ناوەندەکەیان ترشە. لە میزی ئەو کەسانە دەردەکەویت کە نەخۆشی جگەر و tyrosinemia یان هەیە. نیشانەکانی ئەو کەسانەی کە tyrosinemia یان هەیە بریتیە لە لەدەستدانی کێشی لەش و سکچون و رشانەوە و پیسایی خویناوی.



B. خانەکانی ناو میز:-

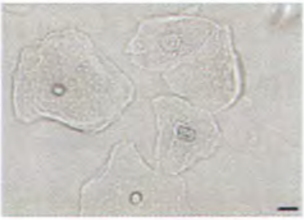
- RBC Cells: خرۆکە سورەکانی خوێن بەشێوەیەکی ئاسایی لە ناو میزدا نییە ، بەڵام چەندین هۆکارمان هەیە کە دەبێتە هۆی پەیدابوونی خوێن لەناو میزداکە بریتینە لە: (هەوکردنی میزەڕۆ، هەوکردنی گورچیلە و میزڵدان، بەردی گورچیلە هتد...)

خانەکان ناوکیان نییە و قەبارەی بچوکترە لە خانەکانی pus.

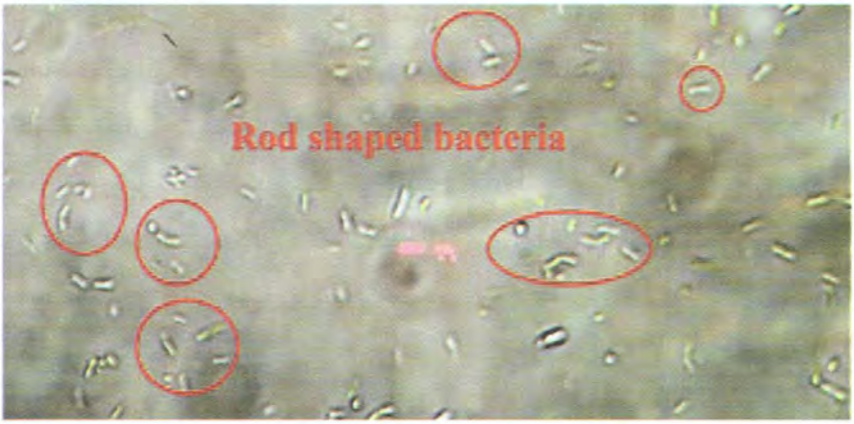


- pus cells: یەکێکە لەو خانانەی کە لە پشکنینی

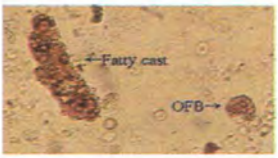
میزدا دەردەکەوێت لە ژێر مایکرۆسکۆپ ناوکیان هەیەو قەبارەیان لە خرۆکە سوورەکانی خوێن گەورەترە.



- epithelial cell: چەند ژمارەیەکی کەم لەو خانانە ئاساییە کاتێک دەردەکەویت لە کاتی پشکنین، بەڵام بوونی ژمارەیەکی زۆر دەلالەتە لەسەر ئەوەی کە نەخۆشەکە نەخۆشی گورچیلەی هەیە یان تووشی بەکتریا بووە.
- bacterial cells: قەبارەیان زۆر بچوکە.



C. کاستەکانی ناو میز:







- fatty casts: لە میزی ئەوکەسانەدا دەردەکەوێت کە چەوری لە میزیاندا هەیە، ئەوەش دەگەڕێتەوە بۆ nephrotic syndrome .
- granular casts: نیشانەی توشبوونە بە نەخۆشیەکانی گورچیلە.
- red blood cell cast: بونی ئەو جۆرە کاستە دەلالەتە

لەسەر ئەوەی کە خوێنبەربوونێکی مایکرۆسکۆپی هەیە لە گورچیلەکان. لە میزی زۆربەی ئەو کەسانەی کە نەخۆشی گورچیلەیان هەیە دەبینرێت.

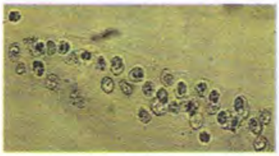
- Renal tubular epithelial cell casts: بەڵگەیە لەسەر تێکشکانی خانەکانی ناوپۆشی گورچیلە.



- Waxy casts: لە میزی ئەو کەسانە دەردەکەوێت کە نەخۆشی درێژخایەنی گورچیلەیان هەیە یان سستی گورچیلەیان هەیە.



- White blood cell (WBC) casts: لەو کەسانە کە نەخۆشی گورچیلەیان هەیە بە دەردەکەوێت جۆری acute kidney infection یاخود نەخۆشی interstitial nephritis یان هەیە.



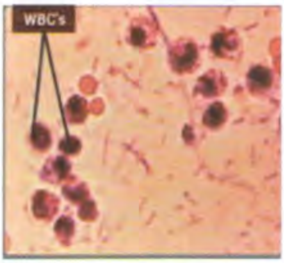
5- GSE TEST

لێرەدا سلاید ئامادەدەکەین تا بتوانین پێکهاتەکانی ناوی ببینین لە ژێر مایکرۆسکۆپ. ئەگەر پیساییەکە شل بوو ئەوا ئەوکات یەک درۆپە راستەوخۆ دەخەینە سەر سلاید و کەڤەرسلایدی لەسەر دادەنێین و لە ژێر مایکرۆسکۆپ سەیری دەکەین ، بەلام ئەگەر رەق یان نیمچە رەق بوو ئەوکات یەک دلۆپە لە Normall saline لەسەر سلایدەکە دادەنێین و دواتر بە ستریکە دارەکە کەمەک پیساییەکە دێنین و تێکەلی دەکەین لەگەل N.S بەلام نابێت بری پیساییەکە ئەوەندە زۆربێت سەیرکردنی ناخۆشبێت لە ژێر مایکرۆسکۆپ.



*ئەو پێکهاتانەی کە دەبێت بۆی بگەرێیت لە ژێر مایکرۆسکۆپ بریتینە لە:

١. Leukocytes:- ژمارەی خرۆکە سپیەکانی خوێن بەشێوەیەکی ئاسایی (0-1)، ئەگەر ویستت ئەو خانەیە ببینیت ئەوا پێویستە سامپلەکە کە وەردەگرێت بۆ سلایدەکە لەو شوێنە بێت کە mucus ی لێیە یان کە پیساییەکە ئاوی لەگەلبێت بەشە شلەکە بێنیت و سلایدی لێدروستبکەیت. زیاد بوونی ژمارەی خرۆکە سپیەکانی خوێن لە پیساییدا هۆکارەکەی دەگەرێتەوە بۆ:-



- Bacillary dysentery (سکچوون بە هۆی بەکتریای bacilli)
- chronic ulcerative colitis (بوونی برینی درێژ خایەن لە کۆلۆن)

- shigellosis
- salmonella infection
- invasive E.coli diarrhea
- Fistula of anus and rectum (بوونی برین لە ڕیخۆڵە ڕاستە و کۆم)
- localized abscess (دوومەڵ)
- amoebiasis & typhoid (گرانەتا و تووشبوون بە ئەمیبا)

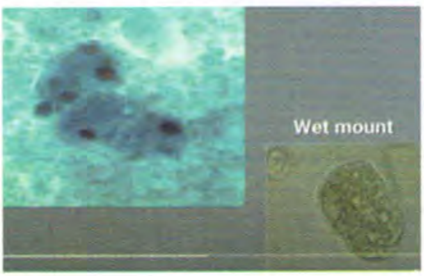
تێبینی// virus و parasite هەردووکیان نابێتە هۆی پەیدابوونی WBC لە ناو پیساییدا.

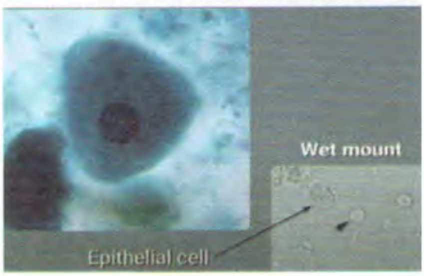
٢. RBC:- کاتێک ڕەنگی خوێنەکە لە ناو پیساییدا سووری کاڵ دەبێت ئەوا هۆکارەکەی خوێنبەربوونە لە GI tract. بەڵام کاتێک ڕەنگی خوینەکە لە ناو پیسایی ڕەنگی ڕەش بوو و وە دەمینێتەوە ئەوا خوێنبەربوونەکە لەبەشی سەرەوەی GI tract ڕوویداوە(بەڵام بە چاو نابیندرێت). بوونی خرۆکە خوێن لە پیساییدا هۆکارەکەی دەگەڕێتەوە بۆ:-



- hemorrhoid(مایەسیری)
- GI malignancy
- dysentery (سکچوون)

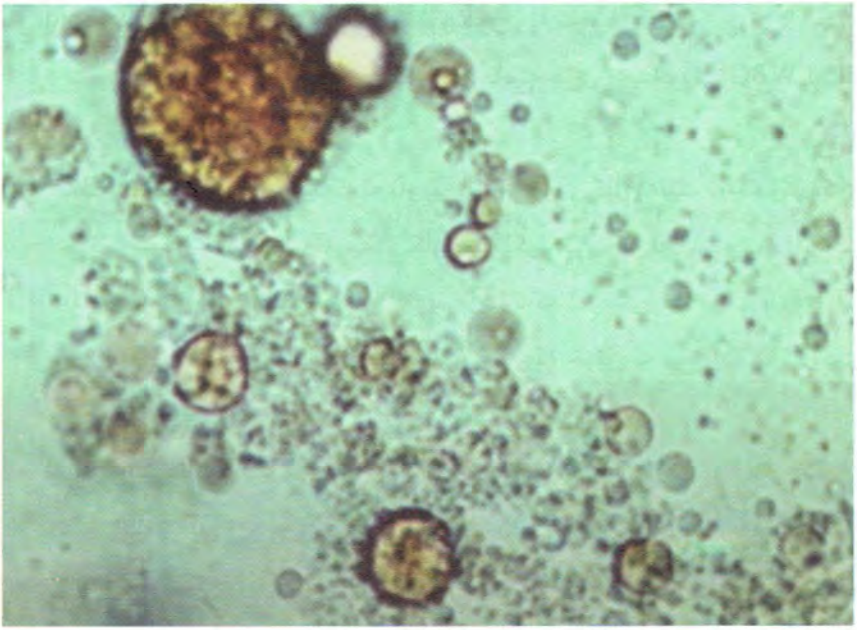
٣. Epithelial cell and macrophage: بوونی Epi.cell لە ناو پیسایی هۆکارەکەی دەگەڕێتەوە بۆ درووستبوونی التیهاب لە ریخۆڵەکان. بوونی Macrophageیش لە ناوپیسایی دەگەریتەوە بۆ تووشبوونی بە سکچوون بەهۆی بەکتریای bacilli یان بوونی برین لە کۆڵۆن.



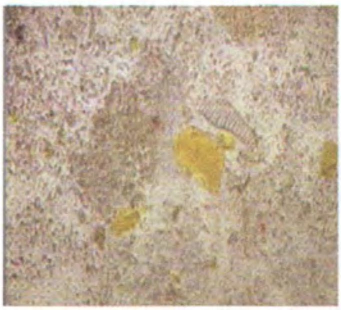


٤. fat: بوونی چەوری لە ناو پیسابیدا هۆکارەکەی دەگەریتەوە بۆ:-

- خراپ هەڵمژرانی لە ناو ریخۆڵە- malabsorption .
- کەمی ئەنزیمەکانی پەنکریاس بۆ هەرسکردنی خۆراک- pancreatic digestive enzyme deficiency of
- کەمی زەرداو-bile deficiency.



٥. meat fibers and muscle fibers: بوونی ریشاڵەکانی خۆراک و ماسولکە لە ناو پیسایی دەگەڕێتەوە بۆ:-



- باش هەرسنەکردنی خۆراک لە لایەن ئەندامەکانی هەرسکردنەوە.
- بوونی بڕێکی زۆر لە ریشاڵی گۆشت لە ناو پیسایی هۆکارەکەی دەگەڕێتەوە بۆ malabsorption syndrome وە پەنکریاس

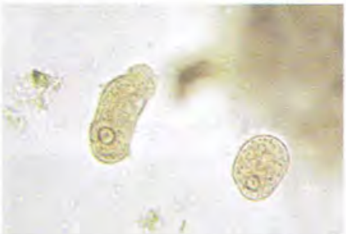
که بەشێوەیەکی باش کارنەکات وەک cystic fibrosis.

٦. ova and parasites: بەشێوەیەکی ئاسایی هیچ هێلکەیەک یان مشەخۆرێک لەناو پیساییدا بوونی نییە، بۆیە لەکاتی پشکنیندا دەبێت بە وریاییەوە بگەڕێیت بە دوای هەر مشەخۆرێک یان هێلکەیەک کە شکی لە بوونی بکرێت. لەراستیدا سێ رۆژ دوای تووشبوون بەو مشەخۆرانە بە دەردەککەون لە سامپڵی پیساییدا.

*باوترین ئەو ova و cyst و trophozoite یتانەی کە لە پیساییدا دەبیندرێت بریتینە لە:-

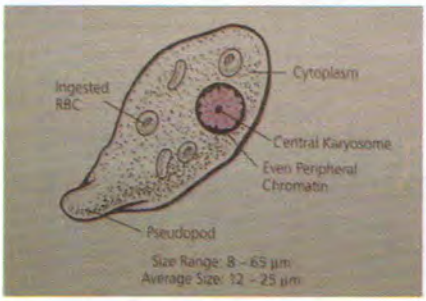
- protozoa

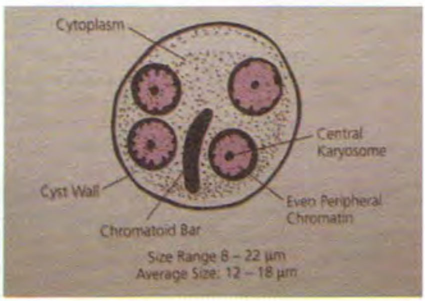
Entamoeba histolytica



i. Trophozoite:- شێوەکەی نارێکە- asymmetric و جوڵەداریشە. یەک ناوکی شێوە خری هەیە لەگەڵ یەک karyosome لە ناوەراستە کە کرۆماتینەکانی بەشێوەیەکی رێک ریزبووە لە ناوی.

ii. Cyst:- شێوەکەی خرەو چوار ناوکی لەناو دایە، کە لە ناوەراستەکەیان کاریۆسۆمیان هەیە کە کرۆپاتینەکان بەشێوەیەکی رێک ریزبوونە. وە هەندیک لەو سیستانە chromatid barsیان هەیە کە ئەو قۆناغەیە کە دەبێتە هۆی نەخۆشی.





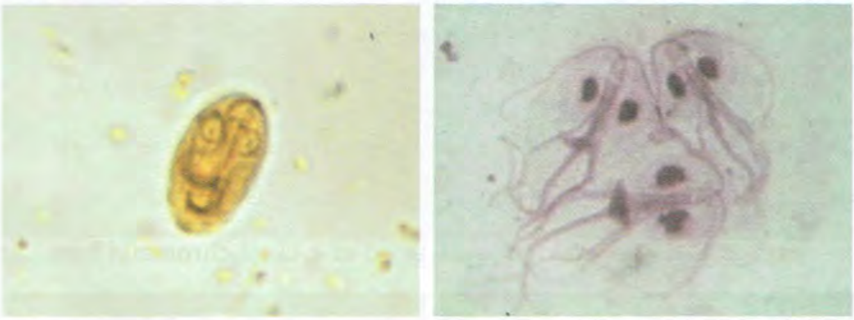
• Protozoa

Giardia lamblia

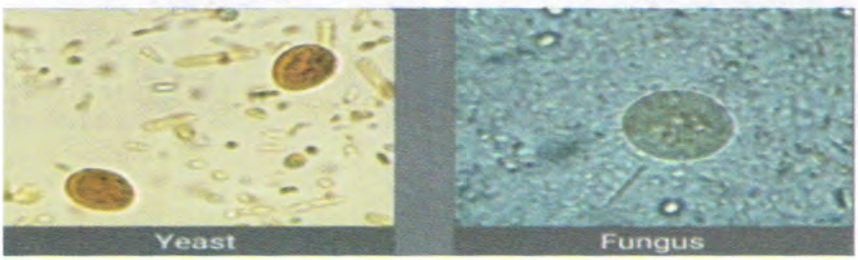
i. Trophozoite:- که درێژیەکەی 10-12µیە و شێوەیەکی هەرمێی هەیە کە لە کۆتاییەکانی باریک بۆتەوە جوڵەداریشە کە شێوەی جوڵەکەشی وەک و کەوتنی گەڵا وایە. دوو ناوکی شێوە خری هەیە کە بەیەکەوە لە تەنیشت یەک دەردەکەون لە ناوەراست وەک دوو چاو دەردەکەوێت.

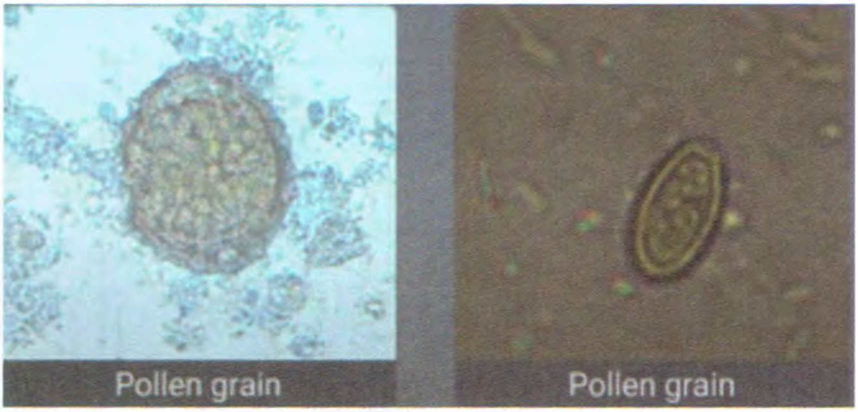


ii. Cyst :- شێوەکەی هێلکەییە درێژیەکەشی 8-19µ یە و سیستی پێگەیشتوو چوار ناوکی لەناو دایە بەڵام سیستی پێنەگەیشتوو دوو ناوکی هەیە.



• Helminthes:- بەشێوەیەکی ئاسایی هیچ کرمێک بوونی نییە لە پیاسیدا هەبوونیشی ئەگەری تووشبونیەتی بە نەخۆشی.





cysts and other microorganisms .۷



(a) Ascaris



(b) Uncinarias



(c) Trichuris



(d) Hymenolepis Nana



(e) Dyphillobothrium Pacificum



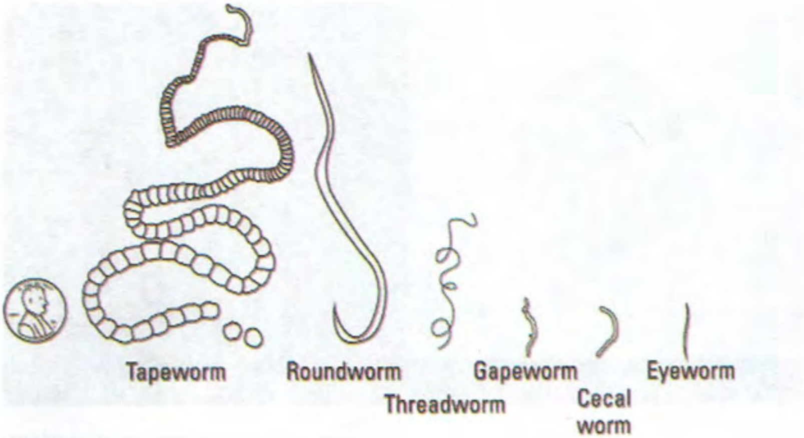
(f) Taenia Solium

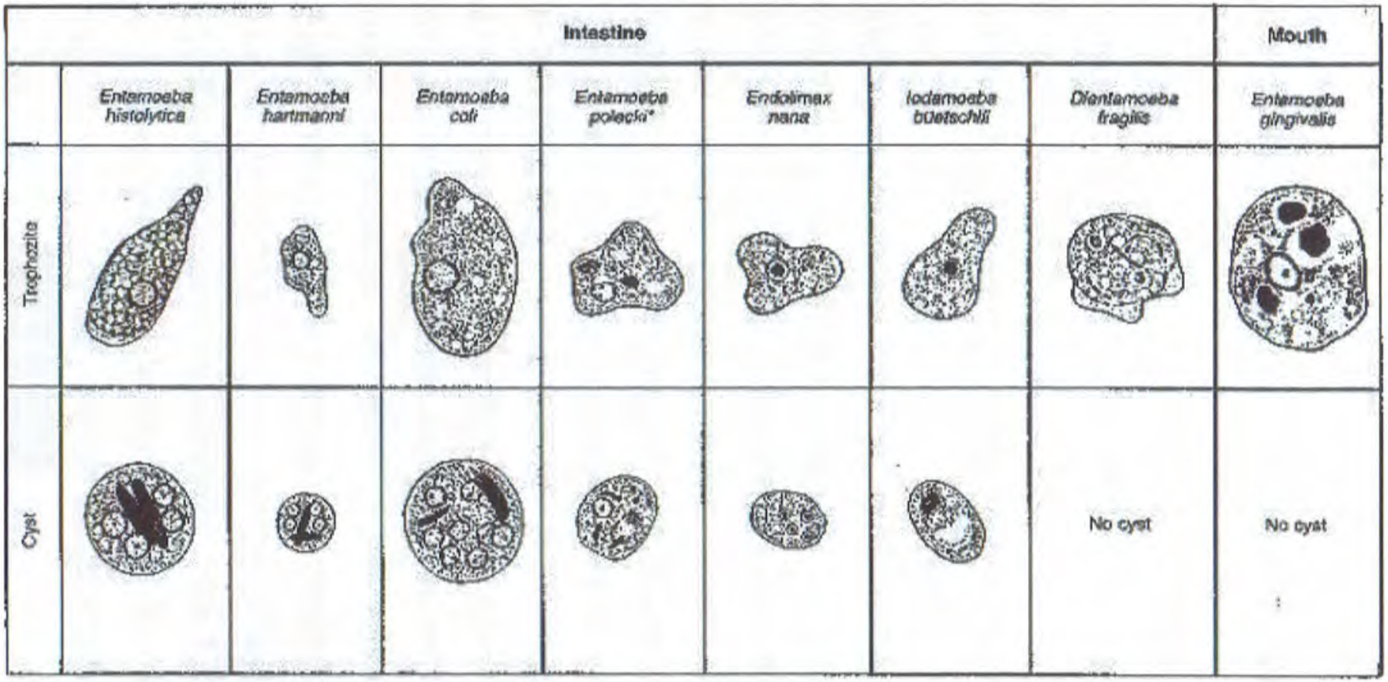


(g) Fasciola Hepática



(h) Enterobius-Vermicularis


Tapeworm
Roundworm
Threadworm
Gapeworm
Cecal worm
Eyeworm


Intestine
Mouth
Entamoeba histolytica
Entamoeba hartmanni
Entamoeba coli
Entamoeba polecki*
Endolimax nana
Iodamoeba bütschlii
Dientamoeba fragilis
Entamoeba gingivalis
Trophozite
Cyst
No cyst
No cyst

6- SFA TEST

ئەم پشكنینە چۆن ئەكرێت

یەكەم: ماكرۆسكۆبی بێ مایكرۆسكۆپ .macroscopy

١. قەبارە و لینجی Volium and liquefaction: سەرەتا سپێرم لە كەسەكە وەردەئەگیرێت.بەشێوەیەک (ئەگەر لە ماڵ بیهینیت ئەوا،نابێ لە ٣٠ خولەک زیاتری پێ بچێت) ئەگەر لە تاقیگە وەری گرت ئەوا ٣٠ خولەک چاوەڕێ ئەكەین لە ناو ئینكیوبەیتەر یان ڕووم تێمپریچەر هەتا liquefaction ڕوو ئەدات ئینجا یەكەم شت قیاسی قەبارەكەی ئەكەین قەبارەی ئاسایی ٢بۆ ٦ ملمە زۆری قەبارەكەی ئەبێتە هۆی ناتەواوی پشكنینەكە چونكە وا ئەكات سپێرمی زیاتر دەر بكەوێ یاخود ڕێژەی سپرمە ناتەواوەكان بەهۆی زۆری ژمارە و كەمی جێگا توشی تێكشكان و ناتەواوی ئەبن

ئەگەر بێت و دوای ٣٠ خولەک لیكویفیكەیشن و لینج بوونەوە ڕوو نەدات ئەوا مانای وایە كێشەكە لە شلەی تۆواوەكەیە كەئەم كەسە توانای وەچە خستنەوەی نییە ..چونكە دوای ٣٠ خولەک و لینج بوونەی تۆواو.. سپیرم توانای جولەی هەیە بەشێوەیەكی ئاسایی بەرەو هێلكەدان جولە ئەكات.كە ئەم ناوەندە لینج نەبێتەوە ئەوا توانای جوڵەی نامێنێ و هەر لە ناو زێ ی ئافرەت ئەمرن و بەمەش توانی وەچە خستنەوەی نابێت

٢. ئاستی pH: بەشێوەیكی گشتی تۆواو ناوەندێكیتفتە(٢.٦ بۆ ٨) بۆ پاراستنی لە ترشی ناو ڕێڕەوی هێلكەدان.بۆیە گەر ترش بوو ئەوا كێشەیەک لە دەردرواوەكانی پڕۆستات و گوون هەیە یان لەكاتی دەرچوون (قذف) تووشی بەركەوتن بوون

٣. پێوانەی شەكری فرەكتۆز fractoz: لەكاتی دەرچوونی تۆ و لە گوون هەر لەوێش شەكری فرەكتۆزیشی لەگەڵە بۆ ئەوەی ووزەی پێویست بدات بە سپێرم بۆ جوڵە ..نەبوونی شەكری فرەكتز بە واتای نە توانینی جوڵە لە لاین سپێرمەوەوە.چونكە ووزەی پێویستی نابێت بۆ جوڵە.

٤. بۆن.odor: بەشێوەیەکی ئاسایی بۆنی سپێرم و تۆاو بۆنێکی ساردی هەیە و زیاتر لە بۆنی فاس ئەچێت..ئەگەر بۆنێکی تیژ یان بۆنێکی شێوە بۆگەنی هەبوو ئەوا بەواتای بوونی ئیلتهاب یان کێشەیەکی تر دێت .

٥. ڕەنگ :color بەشێوەیکی گشتی تۆواو و سپێرم ڕەنگێکی سپی یا شێوە ئاوی هەیە و.بوونی ڕەنگی شێوە زەرد یان قاوەیی یان بەرەو سەوز بەواتای بوونی ئیلتهابە وە بوونی ڕەنگی سور یان پەمەی بە واتای بوونی خوێنە لە سپێرم و تۆاوادا.

دووەم.مایکرۆسکۆپی.microscopy

ئەم سێ شتە فەحس ئەکەین لە ژێر مایکرۆسکۆپ ژمارەی سپێرم توانای جوڵە شێوەی سپێرم

١. ژماردنی سپێرم sperm count

دوای لیکویفیکەشن و لینج بوون بەتەواوی ٥٠ مایکرۆ لە سپێرم وەر ئەگرین و لەگەڵ ٩٥٠ مایکرۆ لە شلەی ژماردن کە پێکهاتووە لە (١ مل لە فۆرمالین /٥ گرام) بیکاربۆنات سۆدیۆم (١٠٠ ملی لتر ئاو d.w) دواتر قەترەیەک لە تێکەڵەکە ئەکەینە سەر سلایدی ژماردن(نیوبار) یاخود چامبەر..ئەوەی کە بۆ w.b.c بەکار دێت و بە کەڤەرێک دای ئەپۆشین و ٥.٢ بۆ ٥ دەقیقە لێ ی ئەگەڕێین..ئینجا دەست ئەکەین بە ژماردنی بە شێوەیە کە.

لەهەر لایەک چوارگۆشەیەک ئەخوێنینەوە ..واتا چوار لایە و لە هەر لایەک چوار گۆشەیەک..چامبەرەکە چوارلای هەیەهەر لایەک ١٦خانەیە لە هەر لایەک کەشانزەخانە یە تەنها یەک خانە ئەخوێنینەوە واتا لە کۆی ٦٤ خانە تەنها ٤ خانە ئەخوێنیتەوە

ئینجا دوای خوێندنەوەیان ..هەرچواری کۆئەکەینەوە و لێکدانی ٥٠ ئینجا لێکدانی ١٠٠٠واتا(کۆی چوارخانەکە)×٥٠×١٠٠٠ بۆ زانیاریشتان لە کاتی ژماردن هەموو سپێرمەکان ئەخوێنیتەوە.بجولێت یان نەجوڵێت..شکلی تەواو بێت یان ناتەواو، وە ڕێژەی ئاسایی لە نێوان ٤٠ بۆ ١٢٠ ملیۆنە..کەمتر لە ٢٠ و کەمتر لە ١٠ ملیۆن زۆر بە زەحمەت توانای وەچە خستنەوەیان هەیە

٢. توانای جوڵە Motility: دوای ژماردن دەست ئەکەین بە جیا کردنەوەی ئەووسپێرمانەی توانای جوڵەیانەیە یاخود بە نارێکی ئەجوڵین یاخود هەر ناجولین قەترەیەک لە سپێرم ە لینج بووەکە واتا ئەوەنا کە مەحلّولمان تێکەڵ کرد بەڵک و ئەوەی ک نیو کاتژمێر وازمان لێهێنا و لینج بویەوە وەردەگرین و ئەخەینەسەر سلایدێک و بە کە ڤەرێک دای ئەپۆشین و لەسەر لێنزی ٤× سەیری ئەکەین و سێ فیلد وەک نمونە وەر ئەگرین لە سێ شوێنی جیای سلایدەکە بۆ نموونە.لە فیلدی یەکەم سەیر ئەکەین ٧ سپێرم ئەجوڵێن و ٢ ناجوڵێن وازلەم فیلدە ئەهێنین و سلایدەکە ئەجولێنین بۆ لایەکی تری و فیلدێکی تری وەر ئەگرین بۆ نمونە ئەمەشیان٤جوله و ١ بێ جوڵە بوو ئینجا واز لەویش ئەهێنین و ئەچین بۆلایەکی تری سلایدەکە و ئەویش ئەژمێرین بۆ نمونە ئەویش ٧ جوڵا و ٣ نەجوڵاو بوون بەم شێوەیە بە ڕێژەی سەدی ئەی نوسین

جوڵاو: ٧+٤+٧=١٨

٣/١٨=٦

نەجوڵاو: ٢+١+٣=٦

٦/٣=٢

ئێستا: جوڵاو ٦ نەجوڵاو ٢

٢/٦= ٠,٣٣*١٠٠= ٣٣٪

واتا جوڵاو = ٦٧٪

نەجوڵاو = ٣٣٪

ئینجا بۆ زیاترووردەکاری پێویستە شێوە جوڵاوەکانی جیا بکەیتەوەبەشێوەیەک کە جوڵاوەکانیش سێ جۆرن..ئەبێت ئەم سێ جۆرەش بەهەمان شێوەی پێشوو بژمێریت و بیان کەیت بە ڕێژەی سەدی، جۆرەکانیش ئەمانەن:

١. خێرا بۆ پێشەوە..ئەمانە بەشێوەی هێڵێکی ڕاست بۆ پێشەوەئەجوڵێن بە خێرایی
٢. هێواش بۆ پێشەوە...ئەمانەش بەشێوەیکی هێواش بەلام بە هێڵێکی ڕاست بۆ

پێشەوە ئەجوڵێن

٣. جوڵەی ناتەواو...ئەمانەن کە بەشێوەی بانەیی بە دەوری خۆویان ئەسوڕێنەوەیاخود هەر نارۆن لەشوێنی خۆیان بەڵام جوڵەیان هەیە بە شێوەیک کە بۆ نمونە..دوای ژماردنی جوله و بێ جوڵە ڕێژەی جوڵاوەکان ٪٨٠ بوو و ژمارەیان ٨ دانە بوو بۆ نمونە جولەی تەواو ٤ بوو هێواش ٣ دانەبوو ناتەواو ١ دانەبوو ئەوا ٣/٨=٣٧,٥=٣٧,٥٪ جوڵەی هێواش ١/٨=١٢,٥=١٢,٥٪ جوڵەی ناتەواو ٨/٤=٥٠=٥٠,٠٪جوڵەی تەواو و خێرا

ڕێژی ئاسایی جوڵە ٪٤٠ ڕێژەی جۆری جوڵەکان. جوڵەی خێرا و یەک هێڵ ٪٣٢

١. شێوەی سپێرم morphology: دوای ژماردن و جوڵە ئەم جارەیان تێبینی و فەحسی شێوەی سپێرمەکان ئەکەین..وەک ئەزانین سپێرم پێکهاتووە لە سەر و مل و کلک..قەترەیەک لە سپرمە لینج بووەکە وەر ئەگرین و ئەیخەینە سەر سلایدێک ۆ و بە کەڤەر دای ئەپۆشین و بەهەمان شێوەی جوڵە سێ فیلد لە سێ شوێنی جیای سلایدەکە ئەخوێنینەوە بە شێویەک کە سپێرمێک بێ سەر بوو بێ کلک بوو بێ مل بوو دوو سەر بوو یان دوو کلک بوو یان هەر شێوەیەکی تری نائاسایی بوو بە ناتەواوی دای ئەنێین و باقی تر بە شێوەی ئاسایی ئەیژمێرین ئینجا بە هەمان شێوەی پێشوو هەرسێ فیلدەکە کۆ ئەکەینەوە بۆ تەواو و ناتەواو و دابەشی سێ ی ئەکەیەن و ئەیکەین بە ڕێژەی سەدی

WBC یان pus cells: زۆرجار خڕۆکەی سپی لەکاتی خوێندنەوە یان سەیرکردنی سپێرم لە ژێر مایکرۆسکۆپ ئەبینرێت کە ئەویش هەتا پێنج دانە بە بینین ئاساییە و لەوە زیاتر نائاسایی یە و کەسەکە ئیلتهابی هەیە جا چ لە ڕێڕەوی سپێرم و تۆواو بێت چ لە گونەکان

ڕێژەی ئاساییەکەشی ٤ بۆ ١٤ ٪ ەیە

هەندێ تێبینی :

چی تر ئەکاتە سەر ڕوودانی هەڵە

١. زوو فەحس کردن واتا نەهێلیت لیکویفیکەیشن بکات.

٢. درەنگ فەحس کردن واتا زۆر بەسەر لیکویفیکەیشنەکەدا بڕوات.

٣. درەنگ هێنانی سامپل لە لایەن نەخۆش.

٤. پاک نەبوونی تیوب یان کەپی وەرگرتنی سامپڵ.

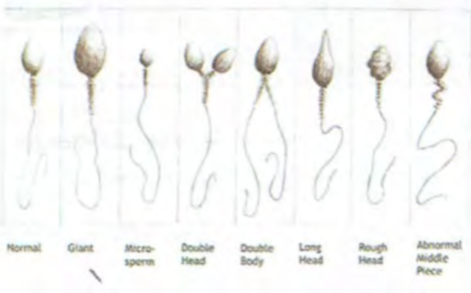
٥. ئیکسپایەر بوون یان خرابی مەحلولی ژماردن.

٦. دانانی یان گواستنەوەی لە پلەی گەرمی بەرز یان نزمتر لە room tempreture.

لە ئێستادا چەندین ڕێگەی تر و بژمێری تر هەن بۆ ئەنجامدانی ئەم فەحسە کە هەندێکیان کۆمپیتەرین یاخود هەندێ جار بەمشێوەیە پێویست بە بۆیە کردنی سپێرم هەیە بۆ شێوەی سپێرمەکان

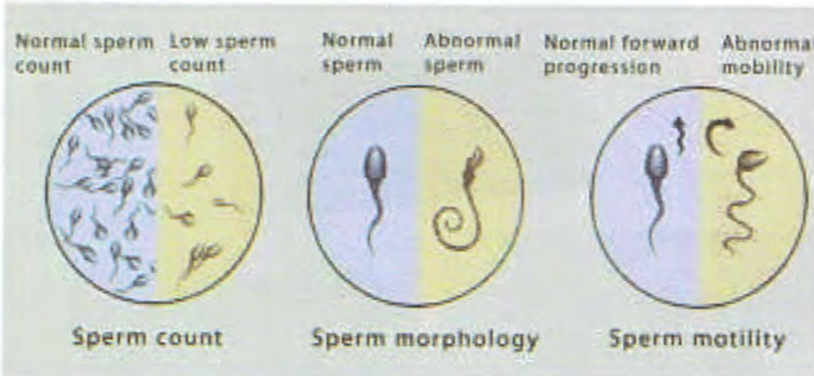
وە لە کاتی بوونی هەڵە یان کێشە لەکەسەکەدا ئەوا ٣بۆ٤ جار بۆی دووبارە ئەکرێتەوە لە نێوان ٣بۆ ٦ مانگدا بۆ زۆر زیاتر دڵنیا بوون چونکە جاری وایە ئەنجامی باش نی یەچونکە کەسکە پێشتر بە ماوەیەک توشی ئیلتهابات یان هەڵامەت یان زەڕبە و بەرکەوتن یان نەخۆشیەکی تر بوبێت چونکە گوونەکان هەموو ٧٢ ڕۆژ جارێک سپێرمی نوێ و شلە و پێکهاتەی نوێ بەرهەم دێنێت..

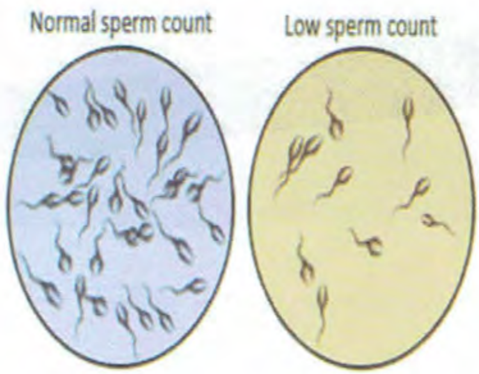
Sperm Morphology



Normal Values From WHO Manuals, Editions 2- 4 And Lo[w] Reference Limits From New 5th WHO Manual (2010)

Semen parameter	WHO edition and year			
	2nd - 1987	3rd - 1992	4th - 1999	5th - 201[0]
Volume (ml)	2.0	2.0	2.0	1.5
Sperm concentration (10^6/ml)	20	20	20	15
Total sperm count (10^6)	40	40	40	39
Motility (% progressive)	50	50	50	32
Vitality (% live)	50	75	75	58
Morphology (% normal)	**50**	**30**	**(15)**	**4**





SPECTROPHOTOMETER (PDW-303)



- ناساندنی شاشەی ئامێرەکە
- پرۆسیجەری چەند پشکنینێک



Spectrophotometer

چۆنیەتی ئیش پێکردنی ئامێری spectrophotometer

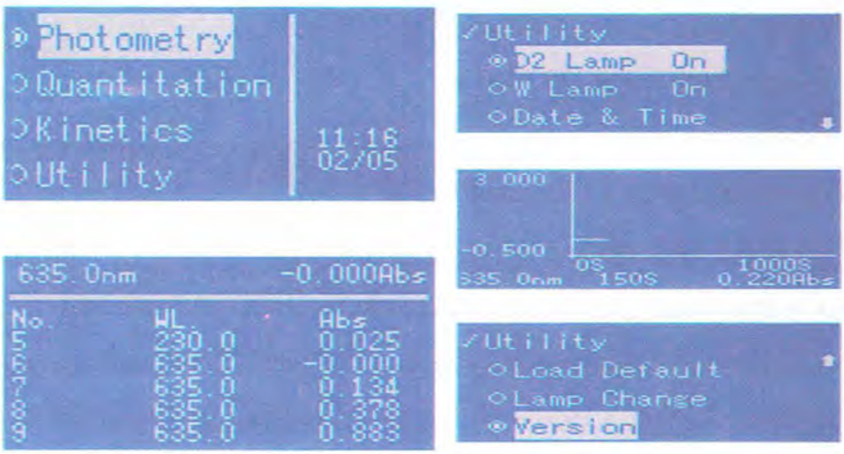
١- ناساندنی شاشەی ئامێرەکە:

A. Main menu: بەکاردێت بۆ پێوانەکردنی absorbance ی و transmittance وconcentration ی سامپڵی نە خۆش، کە بەهای ٢٠٠ دا تا نیشان دەدات و خەزنی دەکات کە بە پێنج ڕیز نیشانی دەدات. وە لە سێ بەشی سەرەکی پێکدێت:

i. quantitative: کە لێرەدا دەتوانین standard curveی زیاتر لە ٩ سامپل ببینین.

ii. kinetics: بەکاردێت بۆ سکان کردنی کاتی بەرێکردنی سامپڵ و تێکرای کارلێکەکان. کە توانی پرۆس ێشکردنی زیاتر لە ١٠٠٠ داتای هەیە .

iii. utility: ئەم زانیاریانە لە خۆ دەگرێت :- کات و بەروار، ڕێکخستنی درێژی شەپۆلەکان، گۆڕینی گڵۆپ، ڤێرژنی ئامێرەکە، تەمەنی گڵۆ پەکە کە چەند قوە ی ماوە،D2 lamp on/off و W lamp on/off و load default.



B. لێرەدا هەوڵدەدەین پرۆسیجەری چەند پشکنینێک باسبکەین کە بە ئامێری spectrophotometer.

دەتوانرێت ئەنجامەکەی بخوێنردێتەوە

Total Cholesterol In Human Serum Or Plasma .i

چەوری زۆر Hypercholesterolemia دەتوانرێت دەستنیشانبکرێت لەو کەسانەی کە خۆراکیان ناهاوسەنگە یان هەوکردنی جگەر وپەنکریاس و غودەیان هەیە وە هەروەها لە هەندێک حاڵەتی توشبوانی بە نەخۆشی شەکرەش دەستنیشان دەکرێت.گیراوەکان:-

R1 - CHOLESTROL CHOD PAP buffer : ئەم گیراوەیە پێکدێت لەم بەفەرانەی خوارەوە:

phosphate buffer= 100mmol/L

chloro-4-phenol = 5mmol/L

sodium cholate = 2.3mmol/L

preservative

R2 -:CHOLESTROL CHOD PAP enzyme: ئەم گیراوەویە لە چەند ئەنزیمێکی گرینگ پێکدێت کە بریتینە لە:-

cholesterol oxidase = 100 IU/L ≤

Cholesterol esterase = 170 IU/L ≤

peroxidase = 1200 IU/L ≤

4-amino-antipyrine = 0.25mmol/L

PEG 6000 = 167µmol/L

R3 - CHOLESTROL CHOD PAP standard کە گراوەی Cholesterol بە بری 5.17 mmol/L) 200mg/Dl) ئامادەکراوە لە خۆدەگرێت.

ئامادەکردنی گیراوەکان:

سەرەتا سەری گیراوەکان لادە دواتر گیراوەی ناو ڤیەڵی R1 بکە ناو گیراوەی ڤیەڵی R2 زۆر بەجوانی تێکەڵیان بکە وە گیراوەی R3 یش خۆی ئامادەکراوە و راستەوخۆ دەتوانیت بەکاری بهێنیت.

وەرگرتنی سامپڵی نەخۆش:-

سیرەم یان پلازمان بە کاردەهێنین لە تیوبی EDTA یان Heparin. دەبێت نەخۆشەکە نانی نەخواردبێت وە سیرەمیش لە خانەکانی خوێن دەبێت جیابکرێتەوە لە ماوەی ۲ کاتژمێردا بە سەنتەرفیوج. کۆڵیسترۆڵ بەجێگیری دەمێنێتەوە لە ناو سامپڵی نەخۆش بۆ ماوەی ٥ - ۷ رۆژ لە پلەی گەرمی C 2-8 ، وە بۆماوەی ۳-٤مانگ دەتوانین هەڵیبگرین لە 20C – بۆ ماوەی چە ند ساڵێکیش لە 70C- بەڵام ئاگاداربە شلبونەوە وبەستنەوە دەبێتە هۆی تێکچونی کۆڵیسترۆڵەکە.

پرۆسیجەری کارەکە: سەرەتا گیراوەکان و سامپڵی نەخۆش لە پلەی گەرمی ژوور جێدەهێڵین بۆ ماوەی۱۰ خولەک یان ٥ خولەک لە 37C . دواتر 1000μL لە گیراوەکان و 10μL لە سامپڵی نەخۆش تێکەڵدەکەین،دواتر ئەبزۆربانسەکەی دەخوێنیتەوە لە درێژی شەپۆلی .480-520nm) 500nm)

ii. Ferritin-Turbidimetric

کە بەکاردێت بۆ دیاریکردنی بری Ferritin لە سامپڵی نەخۆشدا و دەتوانرێت برەکەی دیاریبکرێت بە turbidometry

گیراوەکان:-

Diluent - R1 : لێرەدا بەفەری Glycine بەکاردێت بە بری 20mm0/L لە PH=8.2 .

Latex : - R2 کە دژی دژەتەنی ferritin ی تێدایە بۆ کارلێکردنی لەگەڵ ئەو ferritin ەی کە لە سامپڵی نەخۆشدا هەیە.

CAL – Calibration

ئامادەکردنی گیراوەکان:

هەر سێگیراوەکە ئامادەنە راستەوخۆ دەتوانیت بەکاریان بهێنیت بەڵام گیراوەی دووەم سەرەتا تێکەڵی بکەوە بەجوانی بەسەراوبن کردنی پێش بەکارهێنانی.

وەرگرتنی سامپڵی نەخۆش:-

سیرەمی تازە بەکاردێنیت ئەو سیرەمەی کە زانیت فایبرینی لەگەڵە پێش بەکارهێنانی سەنتەرفیوجی بکە وە ئەو سامپڵەی کە شیبۆتەوە یان پیسبووە بە میکرۆب گونجاو نییە بۆ پشکنین.

پرۆسیجەری کارەکە:

سەرەتا distal water بەکاربێنەو بی خە ناو cuvette دواتر 0.8mL لە R1 و 100µL لە سامپڵی نەخۆش و 0.2Ml لە لاتێکس بەجوانی تێکەڵ دەکەین و دواتر ئەبزۆربانسیەکەی دەخوێنینەوە لە 650nm .

iii. IRON

ئەو ئاسنە دەگرێتەوە کە لەناو سیرەمی نەخۆشدا هەیە بەشێوەی بەستراو بە پرۆتینێکی گوێزەرەوە کە پێی دەوترێت Transferrin .

گیراوەکان:-

R1 - REDUCTANT کە پێک دێت لەم گیراوانەی خوارەوە:

١ - = citric acid 150mmol/L

٢ - ascorbic acid = 30mmol/L

٣ - thiourea = 27mmol/L

R2 - : CHROMOGEN

- FERENE 600 µmol/L

R3 - standard :

IRON = 200µg/dL

ئامادەکردنی گیراوەکان:

بەشێوەیە گیراوەکان ئامادەدەکەیت (R1(50 Volume) + R2(1 Volume دواتر بە وریاییەوە مادەیەکی خاوێن بەکاردێنیت لەگەڵ HCL 0.1 N کە دەشۆردرێتەوە بە Distal Water .

وەرگرتنی سامپڵی نەخۆش:-

سیرەم یان پلازما بەکاردێنین، دەبێت نەخۆشەکە نانی نەخواردبێت و بەیانیانیش پشکنینەکە ئەنجامبدرێت.

پرۆسیجەری کارەکە:

BLANK-TUBES	Blank	Standard	Assay
Reagent R1	1 mL	1 mL	1 mL
Specimen			200 μL
Standard		200 μL	
Distilled water	200 μL		
Mix gently. Let stand for at least 3 minutes at room temperature. **Record A1 absorbance** at 600 nm (580-620) against blank.			

ASSAY-TUBES	Blank	Standard	Assay
Working Reagent	1 mL	1 mL	1 mL
Specimen			200 μL
Standard		200 μL	
Distilled water	200 μL		
Mix gently. Let stand for 5 minutes at room temperature. **Record A2 absorbance** at 600 nm (580-620) against blank. Colour is stable for 1 hour.			

(Spectrophotometer)

سەرە تا هەر پشکنینێکی مانوێل ئەبێ سەرەتا سەیری پرۆسیجەری ئەو کۆمپانیایە بکەین کە ئەو پشکنینەی پی دەکری چونکە زۆر جار پرۆسیجەرەکان جیاوازیان هەیە ئێستا هەندی پرۆسیجەر باس کراوە لە خوارێ وەکو چاورونیەک .



CHOLESTEROL TEST

بەڕێگەی مانوەڵی بەئامێری spectrophotometer :

١. سەرەتا 2 بۆ 4 سیسی خوێن لەنەخۆشەکە وەردەگرین و دەیکەینە ناو تیوبێك کە جێڵ (gel) ی تیابێت.

٢. پاشان تیوبەکە دەکەینە ناو ئامێری سێنتەرفیوج بۆجیاکردنەوەی سیرەم لەخوێن .

٣. دواتر تیوبێك دەهێنین و 1.0ml لە گیراوەی کۆلیسترۆڵ بە مایکرۆپایپێت قیاس دەکەین و دەیکەینە ناوی و پاشان (10micro) لەسیرەمی نەخۆشەکە دەکەیە ناوی .

٤. (١٠) خولەك لەناو (water bath) دادەنێین تا ڕەنگی گیراوەکە دەگۆڕێت بۆ پەمەیی .

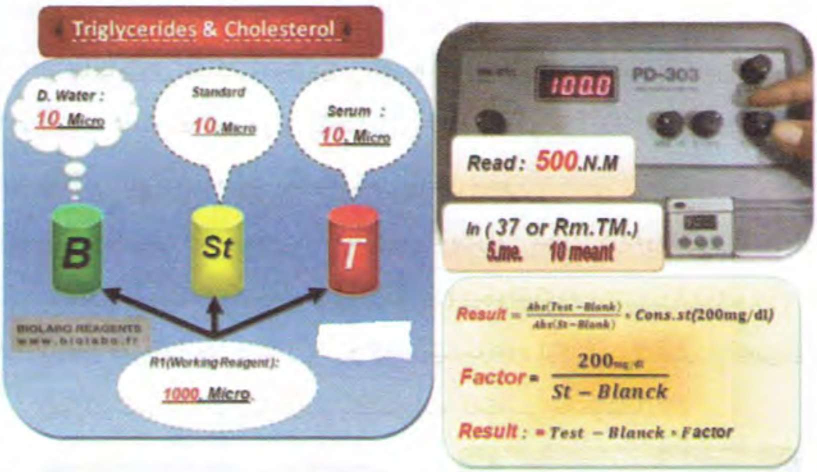
٥. ئینجا ئامێری سپێکترۆفۆتۆمیتەرەکە بە ئاوی دڵۆپێنراوئامادە دەکەین .

٦. دەبێت ئامێرەکە لەسەر درێژەشەپۆلی 500 بێت و 100-T% دەبێت بخەیتە سەر 100 و -ABS,0دەبێت بخەیتە سەر ناقص سفر.

٧. کۆلیسترۆڵەکە دەکەینە ناو ئامێرەکە و دەیخوێنینەوە .

٨. پاشان ئەو ژمارەی لەسەر ئامێرەکە خوێندمانەوە لێکدانی 3.7 ی دەکەین و

٩. ئەو ژمارەی دەردەچێت ڕێژەی کۆلیسترۆڵە لەکەسی نەخۆشدا.



TRIGLYCERIDE TEST

بەڕێگەی مانوەڵی بەئامێری spectrophotometer :

١. سەرەتا 2 بۆ 4 سیسی خوێن لەنەخۆشەکە وەردەگرین و دەیکەینە ناو تیوبێك کە جێڵ (gel) ی تیابێت.

٢. پاشان تیوبەکە دەکەینە ناو ئامێری سێنتەرفیوج بۆجیاکردنەوەی سیرەم لەخوێن .

٣. دواتر تیوبێك دەهێنین و 1.0ml لە گیراوەی ترایگلیسراید بە مایکرۆپاییێت قیاس دەکەین و دەیکەینە ناوی و پاشان 0.01ml لەسیرەمی نەخۆشەکە دەکەیە ناوی .

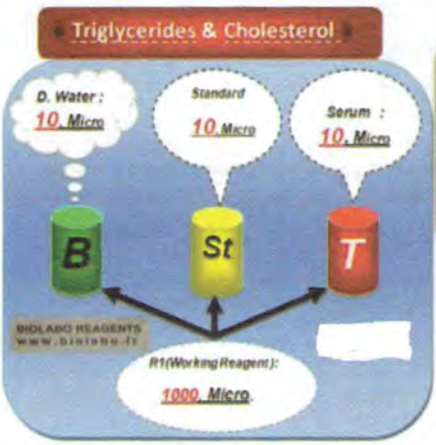
٤. (١٠) خولەك لەناو (water bath) دادەنێین تا ڕەنگی گیراوەکە دەگۆڕێت بۆ پەمەیی.

٥. ئینجا ئامێری سپێکترۆفۆتۆمیتەرەکە بە ئاوی دڵۆپێنراو تەقیم دەکەین .

٦. دەبێت ئامێرەکە لەسەر درێژەشەپۆلی 500 بێت و 100-T% دەبێت بخەیتە سەر 100 و ABS,0- دەبێت بخەیتە سەر ناقص سفر.

٧. پاش ئەوەی ئامێرەکەت بەئاوی دڵۆپێنراو سفر کردەوە ئینجا گیراوەی ترایگلیسرایدەکە دەکەینە ناو ئامێرەکە و دەیخوێنینەوە .

٨. پاشان ئەو ژمارەی لەسەر ئامێرەکە خوێندمانەوە لێکدانی 5.9 ی دەکەین و ئەو ژمارەی دەردەچێت ڕێژەی ترایگلیسرایدە لەکەسی نەخۆشدا.





UREA TEST

چۆنیەتی ئەنجامدانی پشکنینەکە بەڕێگەی مانوەڵ بەئامێری :spectrophotometer

١. سەرەتا دوو تیوب ئەهێنین و ناونوسیان ئەکەین بە B بلانك و T تێست ، بلانکەکە بۆ سفر کردنەوەی ئامێرەکەیەو تێست بۆ پشکنینەکە.
٢. ئینجا 1ml لەڕیێجنت کەپێکهاتوە لە (R1 – 0.5 R2 0.5) ئینجا 10 مایکرۆ یاخود (0.01ml)لەسیرەمی تێ ئەکەین و ئەیخەینە ناو ئینکوبەیتەر یان حمام مائی (water bath) بۆماوەی 10 خولەك لەپلەی گەرمی 37 پلە ئینجا دوای (١٠) خولەك 1ml ی تر لە R3 ی تێئەکەین و دە خولەکی تریش لێی ئەگەڕێین .
٣. دوای ئەوە دەری ئەکەین و لەسەر درێژەشەپۆلی 590 نانۆمەترئەیخوێنینەوە .
٤. وەبەم شێوەیەش حیساباتی بۆ دەکەین :

N= 50

Urea(mg/dl)=T/S*N

ـ وە ستاندارد پێشتر وەرگیراوە ئەگەر نەشبوو ئەوە وەك هەمان پرۆسیجەر بکە تەنها لەجیاتی سیرەم محلولی ستاندارد بەکار بێنە .



ئەو پشکنینانەی کە دەتوانین بە مانوێل (دەستی) ئەنجامی بدەین

- Bleeding time
- clotting time
- C-reactive protein
- Anti streptolysin- O (ASO)
- Rose bengal test
- Typhoid test

ئەو پشکنینانەی کە دەتوانین بە مانوێل (دەستی) ئەنجامی بدەین

BLEEDING TIME

بەشە نەرمەکەی گوێ بە لانسێت بریندار دەکەین پاشان هەر 30 چرکە جارێك بە فلتەر پەیپەر گوێ دەسڕین تا ئەوکاتەی خوێن بەربونەکە دەوەستێت وە پاشان چەند دڵۆپ خوێن لەسەر فلتەر پەیپەرەکە هەبوو کۆیان دەکەینەوە و کاتی خوێن بەربونمان بۆدەردەکەوێت .

کۆی هەر دوودڵۆپی سەر فلتەر پەیپەرەکە دەکاتە 1 خولەك .

- ڕێژەی ئاسایی ئەم پشکنینە : 2-6 خولەکە .

Bleeding Time



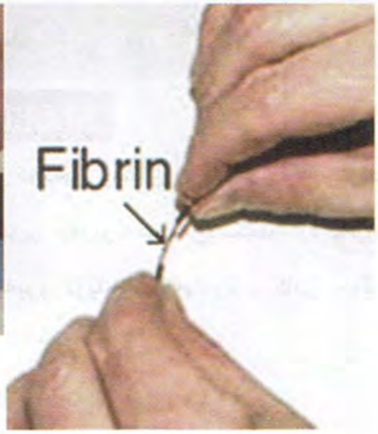


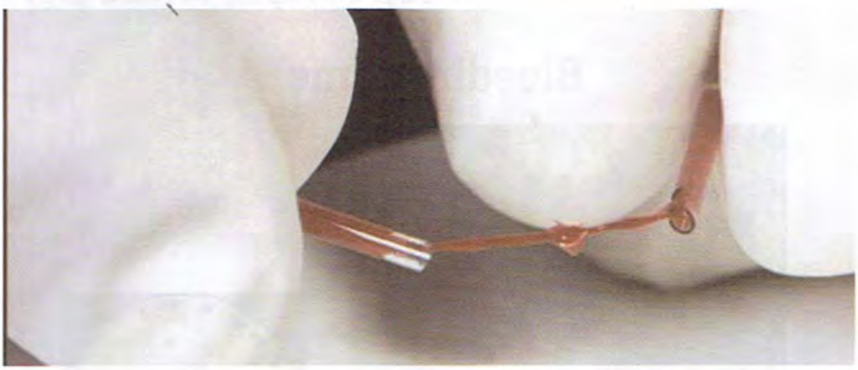
CLOTTING TIME

- سەرەتا بە لانسێت پەنجەی کەسەکە بریندار دەکەین و بەکاپیلەری شین سەحبی خوێنەکە دەکەین کەتیوبێکە ماددەی هێپارینی تێدانیە پاشان هەموو ٣٠ چرکە جارێك پارچەیەکی بچوکی لێدەشکێنین تاوەکو بزانین لە چ خولەکێکدا خوێنەکە دەمەیەت چرکەکانی نێوان پارچەکان کۆدەکەینەوە ماوەی کلۆت بونی خوێنەکەمان بۆدەردەکەوێت .

• ڕێژەی ئاسایی ئەم پشکنینە : 2-10 خولەکە .



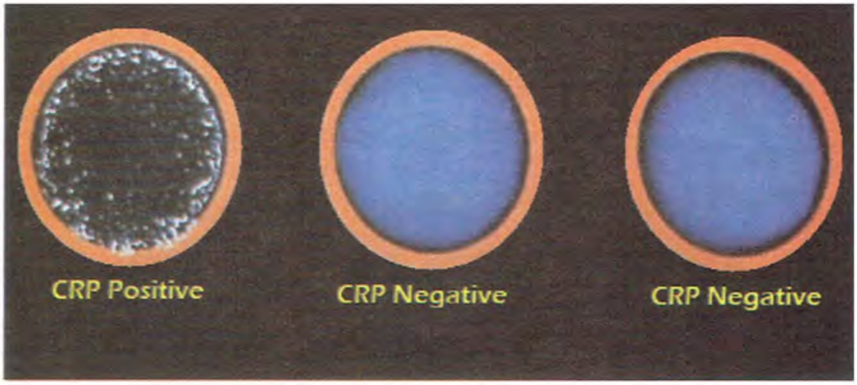




C-REACTIVE PROTEIN

• شێوازی ئەنجامدانی ئەم پشکنینە :

دوو سیسی خوێن لەنەخۆشەکە وەردەگرین و دەیخەینە ناو تیوبی سەر زەردەوە و سەنتەرفیوجی دەکەین بۆدەستکەوتنی سیرەم، یەك دڵۆپ لە سیرەم و یەك دڵۆپ لە crpreagent دەیخەینە سەر سلایدی تایبەت بە پشکنینەکە(وەرەقەیەکی ڕەشە) ، دواتر بە stirrer ێك سیرەمەکە و گیراوەکە تێکەڵ دەکەین بۆماوەی 2 خولەك ئەگەر agglutination ڕوویدا مانای وایە کەسەکە توشی هەوکردن بوە لەشوێنێکی لەشیدا.



ANTI STREPTOLYSIN- O (ASO)

ئەم پشکنینە بریتیە لە دیاریکردنی دژەتەنی بەکتریای streptolysin O لەخوێندا کە بۆ چاودێریکردنی هەوکردن و تای ڕۆماتیزمی ئەم پشکنینە دەکرێت.

ئەم کەرەستانەی کە پێویستن بۆ ئەم شیکاریە :

- syringe , cotton , alcohol.
- gel tube
- macro centerfuge
- ASO reagent
- slide (مشەڕ یكەیەقەرەو)
- stirrer

شێوازی ئەنجامدانی ئەم شیکاریە :

سەرەتا 2 سیسی خوێن لەنەخۆشەکە وەردەگرین و دەیخەینە ناو gel tube پاشان سەنتەرفیوجی دەکەین بۆدەستکەوتنی سیرەم پاشان دڵۆپێك لە سیرەمەکە و دڵۆپێك لە ASO reagent دەخەینە سەرسلایدەکە پاشان تێکەڵیان دەکەین وچاودێری ئەنجامەکەی دەکەین لەماوەی 2 خولەکدا ئەگەر لەنیو خولەکی یەکەم agglutination

agglutination ڕوویدا ئەوا ڕێژەی +++ بۆدادەنێین ، ئەگەر لەیەك خولەكی سەرەتا agglutination ڕوویدا ئەوا ڕێژەی ++ بۆدادەنێین ، ئەگەر لەخولەكی دووەمدا ڕوویدا ئەوا ڕێژەی + بۆدادەنێین وە ئەگەر كارلێكیان نەكرد نێگەتیڤی بۆدەنوسین .

- ڕێژەی ئاسایی ئەم شیكاریە كەمترە لە 200 iu/ml .



ROSE BENGAL TEST

ئەو كەرەستانەی كەپێویستن بۆ ئەم شیكاریە :

- syringe, cotton , alcohol.
- gel tube .
- macro centerfuge.
- slide (ەیپس یکێتێلپ).
- Rose bengal reagent .

شێوازی ئەنجامدانی ئەم شیكاریە :

سەرەتا 2سیسی خوێن لەنەخۆشەكە وەردەگرین و دەیخەینە ناو تیوبێكی زەردەوە پاشان سەنتەرفیوجی دەكەین بۆدەستكەوتنی سیرەم پاشان دڵۆپێك لەسیرەم و دڵۆپێك لە گیراوەی تایبەت بەپشكنینەكە دەخەینە سەر پلێتێكی سپی و بە stirrer ێك تێكەڵیان دەكەین بۆماوەی 2 خولەك چاوەڕێ دەكەین و پاشان ئەنجامەكە دەخوێنینەوە ، ئەگەر agglutination ڕوویدا ئەوە كەسەكە توشبوە بەم نەخۆشیە وە ئەگەر agglutination ڕووینەدا ئەوە كەسەكە توشی نەخۆشیەكە نەبوە .

• وەڕێژەکەشی بەم جۆرە دیاریدەکەین :

*ئەگەر کلۆتبونەکە لە 15 چرکەی سەرەتا ڕوویدا ئەوا ڕێژەی 1/640ی بۆدادەنێین.

* ئەگەر کلۆتبونەکە لە 30 چرکەی سەرەتا ڕوویدا ئەوا ڕێژەی 1/320ی بۆدادەنێین.

* ئەگەر کلۆتبونەکە لە 1:30 چرکەی سەرەتا ڕوویدا ئەوا ڕێژەی 1/80بۆدادەنێین.



• نیشانەکانی ئەم نەخۆشیە :

١. سەرئێشە

٢. بێهێزی

٣. ئارەق کردنەوەی زۆر

٤. ئازاری جومگەکان

٥. دابەزینی کێشی لەش

TYPHOID TEST

پشکنینی گرانەتا Typhoid Fever.

شێوازی ئەنجامدانی پشکنینەکەش بەم شێوەیە :-

١. سەرەتا خوێن لە کەسەکە وەردەگرین و دەیکەینە ناو Tube ێکی سەر زەردەوە.

٢. پاشان خوێنەکە Centerfuge دەکەین بۆ دەست کەوتنی Serum.

٣. دواتر دڵۆپێک لە Serum و دڵۆپێک لە گیراوەی تایبەت بە پشکنینەکە دەکەینە ناو Strip کەوە و بۆماوەی ٥ بۆ ١٠ خولەک چاوەڕێ دەکەین تاکو ئەنجامەکەی

دەردەچێت .

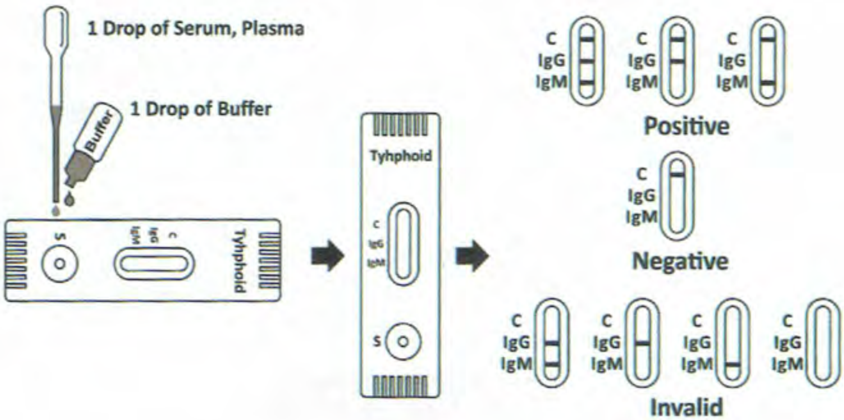
* بەم شێوەیەش ئەنجامەکەی دەخوێنینەوە :-

١. ئەگەر تەنها Control دەرکەوت ئەوە ئەنجامەکەی Negative واتە کەسەکە توش نەبوە بە گرانەتا.

٢. ئەگەر control و IgM دەرکەوت ئەوا کەسەکە سەرەتای توش بونیەتی بە گرانەتا.

٣. ئەگەر control و IgG دەرکەوت ئەوە کەسەکە لە کۆتا قۆناغی توش بوندایە یاخود هەڵگرە.

٤. بەڵام ئەگەر contrl و IgM و IgG پێکەوە دەرکەوتن واتە کەسەکە چاک بوەتەوەو دووبارە توش بوەتەوە

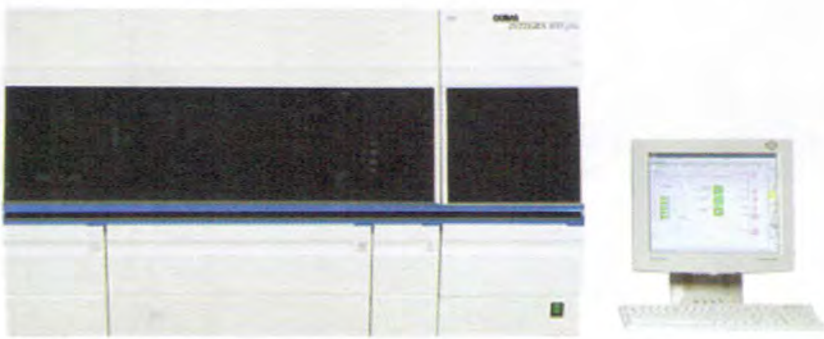




COBAS INTEGRA 400 PLUS PRICE

ئەم ئامێرە بۆ پشکنینی کیمیاوی بەکاردێ:-

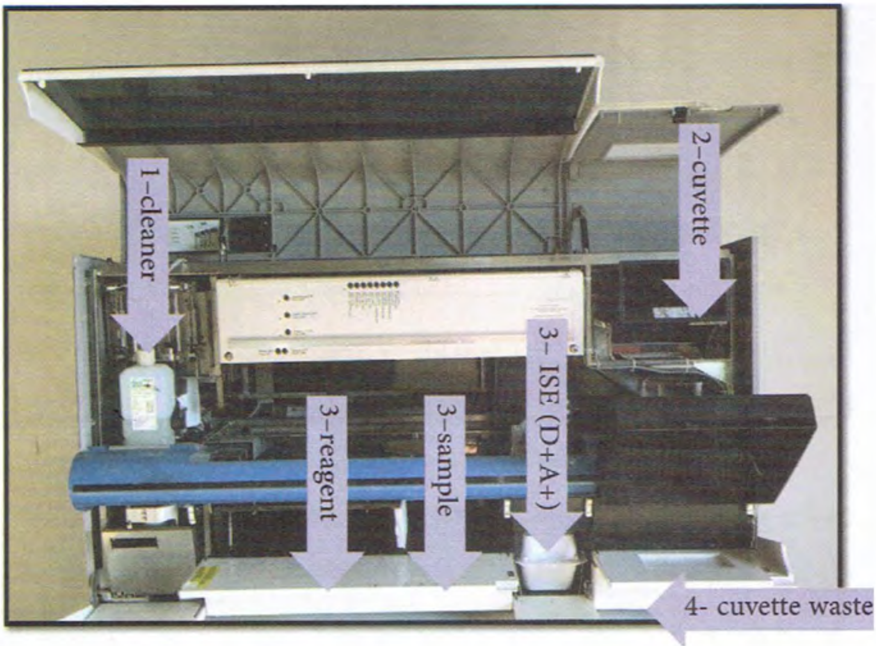
- شوێنی دانانی ئەو مەوادانەی کە دەخرێتە ناو ئامێرەکە.
- چۆنیەتی پێکردنی ئامێرەکە ئامادەکردنی بۆ کاربەرێکردنی سامپلی نەخۆش.
- چۆنیەتی کوژانەوەی ئامێرەکە.
- چۆنیەتی کاربەرێکردنی سامپلی نەخۆش.
- چەند جۆر کالبرەیشنمان هەیە.
- چەند جۆر کۆنترۆلمان هەیە.
- چۆنیەتی دانانی کالبرەیشن و کۆنترۆڵی نوێ کە پێشتر بە ئامێرەکە نەناسربێ (تعریف)نەکرابێ.
- چۆنیەتی دانانی کالسێت نوێ (محلولی)نوێ کە پێشتر نەناسراوە بە ئامێرەکە.
- چۆنیەتی کارپێکردنی کالبرەیشن و کۆنترۆڵ بۆپشکنینەکان بە شێوەیەکی گشتی هەموویان لەیەک باسکردن دەخەینە روو.
- کورتە باسێک دەربارەی فایلەکانی شاشەی ئەو ئامێرە دەخەینە روو.

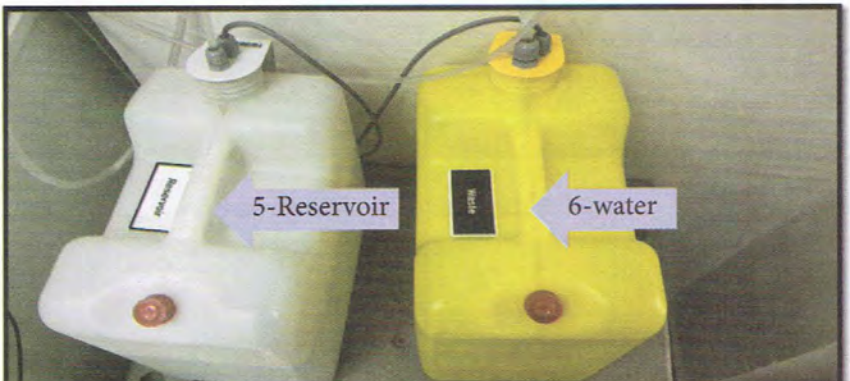


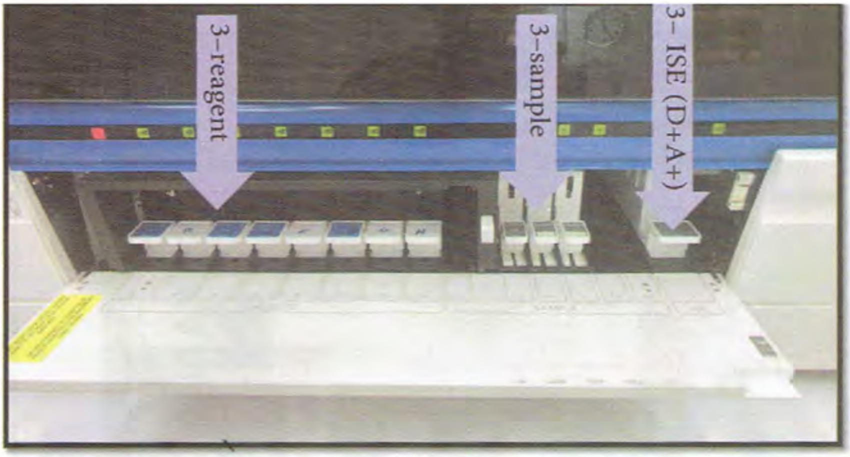
cobas integra 400 plus price

شوێنی دانانی ئەو مەوادانەی کە دەخرێتە ناو ئامێرەکە:-

١. شوێنی (cleaner) دانان ئەگەر باتال بوو دانەیەکی نویێ لە شوینی دادەنێن.
٢. شوێنی(cuvette) دانان ئەگەر بەتال بوو پری دەکەینەوە بە گوێرەی پێویست.
٣. شوێنی (sample-ISE-reagent) دانان .
٤. (cuvette waste handling)شوینی زبڵ و خاشاکی ئامێرەکە بۆ نمونە (cuvette) بەکارهاتوو.
٥. دەبەی (water) واتا ئاوی پیسی ئامێرەکە دەچێتە ناو ئەو دەبەیە پێویستە هەموو بەیانیان ئاوەکەی فرێی بدەین یان ئەگەر پربێ بەهۆی ئەنجامدانی پشکنینی زۆر ئەو کاتیش ئاوەکە فرێ دەدەین.
٦. دەبەی (reservoir) واتا ئاوی تایبەت بە ئامێرەکەی تێدەکەین پێویستە هەموو بەیانیان ئاوی نوێ تێبکەین یان ئەگەر بەتاڵ بێت بەهۆی ئەنجامدانی پشکنینی زۆر دەبێت پری بکەینەوە یان لە کاتی پێویست.


1-cleaner
2-cuvette
3- ISE (D+A+)
3-reagent
3-sample
4- cuvette waste


5-Reservoir
6-water



تێبینی// کورتە باسێک سەبارەت بە راکەکانی سامپڵ دانان لێرەدا پێنج راکمان هەیە یەکێک لە راکەکان تایبەت بە تیوبی زەردە یەکێکی تریان تایبەت بە تیوبی مۆرە یەکێکی تریان تایبەت بە ئیپندرۆفی سیرەمەکە یەکێکی تریان تایبەت ئیپندرۆفی میز.

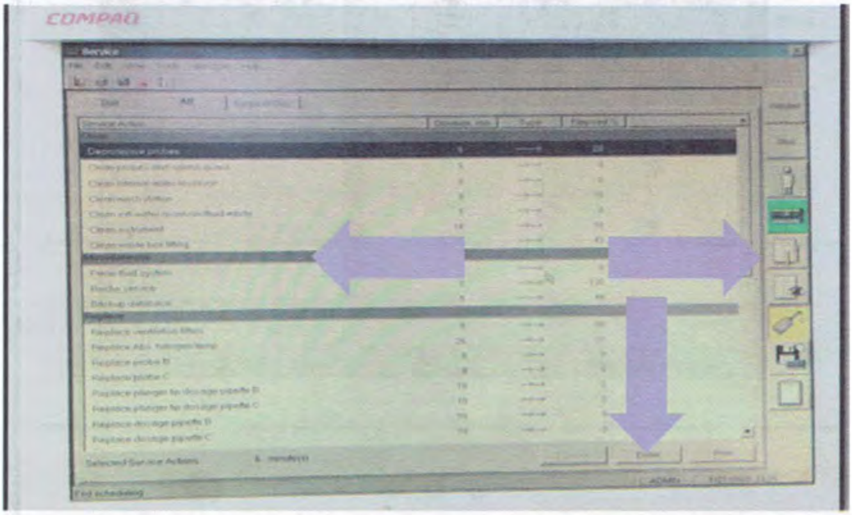
تێبینی// ئەو راکانەی لای چەپ ئەوانە راکی کاسێت(محلول) واتە کاسێتەکە دادەنێین ئەوکات دەیکەینە ناو ئامێرەکە، ئەو سێ راکەی ناوەندێ کە پێکەوەنە شوێنی سامپڵ دانانە واتا سامپلەکان دەکەینە ناو راکەکە ئەوکات دەیخەینە ئامێرەکە پاش ئەوەی ناوی نەخۆش و پشکنینەکەمان تۆمارکرد لە شاشەکە، ئەو راکەی دەستە راست شوێنی دانانی (Deproteinizer و activator ە...هتد).

چۆنیەتی پێ کردنی ئامێرەکە ئامادەکردنی بۆ کاربەرێکردنی سەمپلی نەخۆش .

١. سەرەتا دەبەی (water) بەتاڵ دەکەین پاشان دەبەی (reservoir) ئاوی تایبەت کە پێشتر پاڵێوراوە بە ئامێری تایبەت ئاوەکە دەکەینە ناو ئامێرەکە.

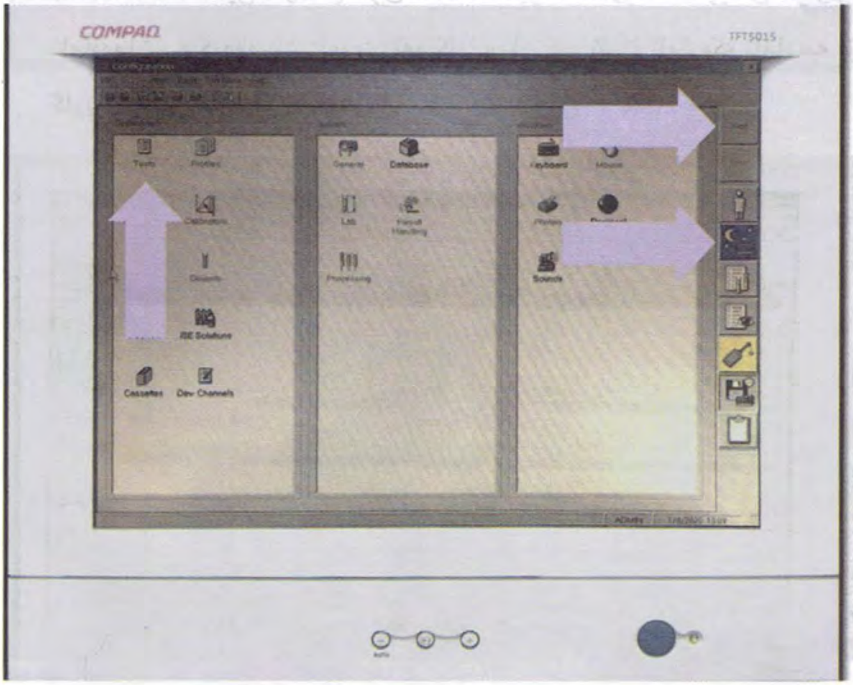
٢. پاشان وەک هەموو ئامێرێک دوگمەی پێکردنی ئامێرەکە دادەگیرسێنین پاشان شاشەی کۆمپیوتەرەکەش پێدەکەین پاشان ناو و ژمارەی نهێنی دێتە سەر شاشەکە پێشتر بۆی دانراوە ،پاشان بەرنامەی تایبەت بە ئامێرەکە دەکەینەوە پاشان تۆزێک ئەوەستین تا (standby) دەبێت پاشان (cuvette) تێدەکەینە ئەو شوێنەی کە بۆی

دانراوه لە ئامێرەکە بە گوێرەی پێویست، پاشان راکی کاسێتەکان و راکی (ISE) کە (deproteinized و activator ...هتد) تێدایە دەکەینە ناو شوێنی تایبەت بەخۆی لە ئامێرەکە دادەنێین،پاشان دەچینە بەشی (service) هەر پێویستیەکی رۆژانە هەبوو بۆی دەکەین ئەگەر بۆی نەکرابوو چونکە ئامێرەکە زۆربەی جار خۆی کارەکان دەکات، بەڵام ئەگەر نەکرابوو داوای کرد بۆ نموونە (deproteinized و activator) پاش ئەوەی دەستنیشانمانکرد(تحدید)مان کرد پاشان کلیک لەسەر (Perform) دەکەین کارەکان خۆی دەکات ئامێرەکە هەروەک لە وێنەی خوارەوە ئاماژەمان پێ کردوە،پاش ئەوەی ئەو کارانەمان کرد ئێستا ئامێرەکە ئامادەیە بۆ کاربەرێکردنی سەمپڵی نەخۆش.



چۆنیەتی کوژانەوەی ئامێرەکە :-

سەرەتا کلیک لەسەر (stop) دەکەین پاش ئەوەی (standby) بوو پاشان (sleeping) دەبێت , پاشان دەچینە سەر (file) هەر وەک لە خوارەوە ئاماژەمان پێ کردوە پاشان فایلێکمان بۆ دەبێتەوە کلیک لەسەر (shut down) دەکەین شاشەی ئامێرەکە دەکوژێتەوە پاشان راکەکانی ناو ئامێرەکە دەردێنین زبل و خاشاکی ئامێرەکە بە تاڵ دەکەین پاشان ئامێرەکە لە رێگەی دوگمەی پێکردن دەیکوژێنینەوە .



چۆنیەتی کاربەرێکردنی سامپلی نەخۆش:-

١. سەرەتا دەچینە سەر (order) فایلێکمان بۆ دەبێتەوە کە تێدا ئەمانەی خوارەوەی تێدایە:-

A. (ID) ژمارەی سامپلەکە دەنوسین ،(pos) واتا دانانی سامپل لە ئەو ژمارەی کە پێویستە لە راکەکە دابنێین.

B. (name) ناوی نەخۆش دەنوسین .

C. (sample type) کاتێک ئەوە دەکەینەوە ئەو فایلانەی کە رۆاژانە ئیشمان پێیەتی بەدەر دەکەوێت.

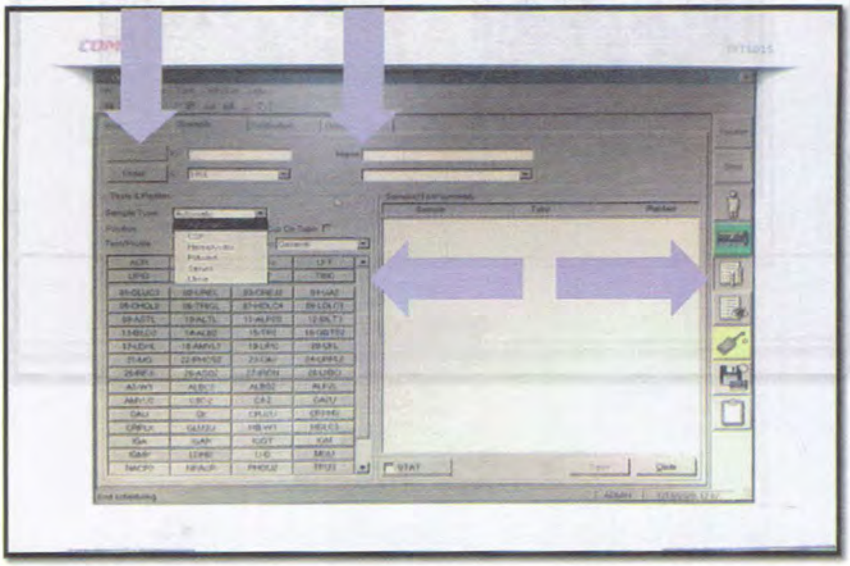
i. (Automatic) واتا راستەوخۆ سامپلەکە هەلدەبژێردرێ.

ii. (hemolysate) ئەمە تەنها بۆ پشکنینی (HBa1c) بەکاردێت.

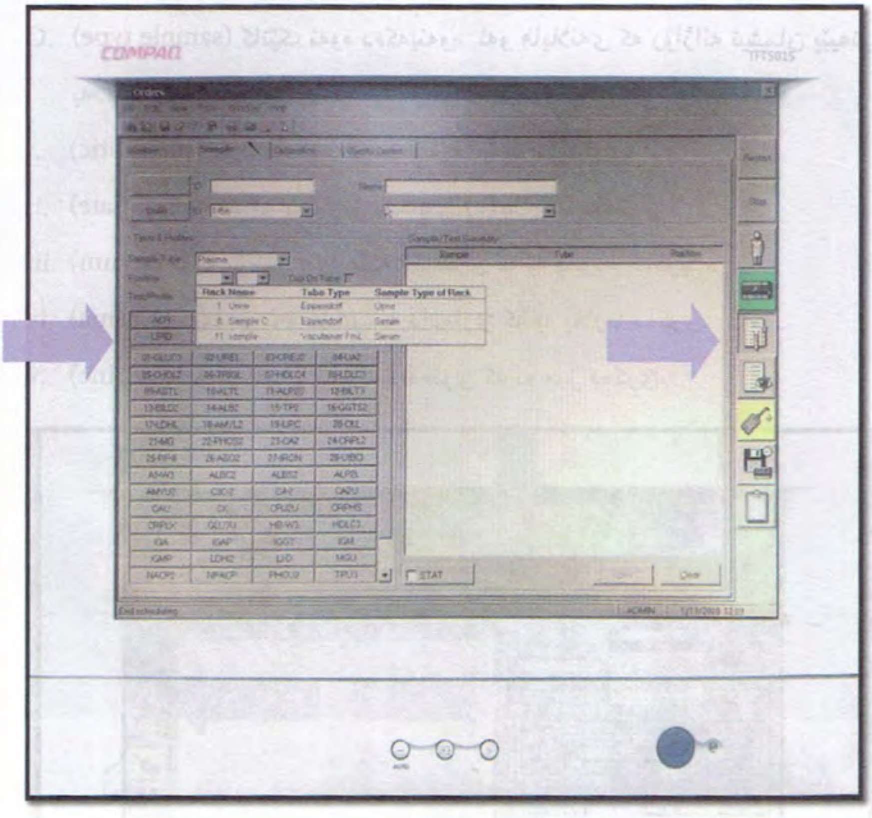
iii. (serum) ئەمە بۆ ئەو پشکنینانە دادەنرێ کە بە سیرەم دەکرێت.

iv. (plasma) ئەمە بۆ ئەو پشکنینانە دادەنرێ کە بە پلازما دەکرێ.

v. (urine) ئەمە بۆ ئەو پشکنینانە دادەنرێ کە بە میز دەکرێ.

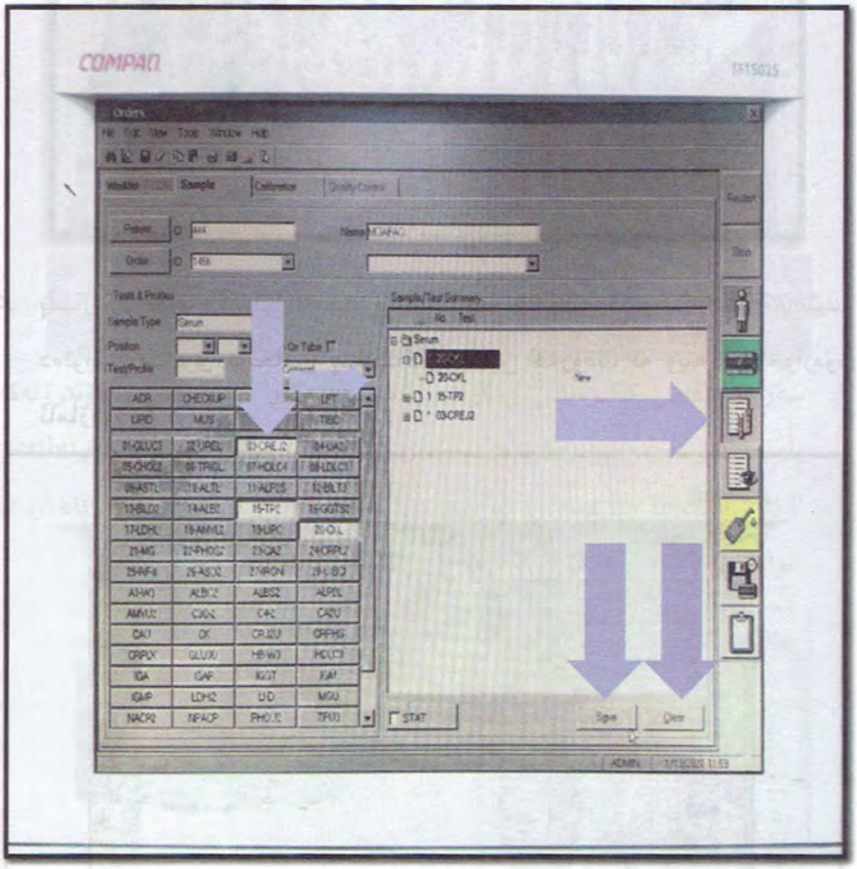


٢. (test/profile) کلیک دەکەین لەسەری پاشان فایلێکمان بۆ دەبێتەوە کە تێدا ژمارەی راکەکان نوسراوە کە بۆ چ بەکاردێت لەگەل جۆری سەمپڵەکە (ئپندرۆف یان تیوب ٧مل بێت) وە پاشان سامپلەکە میز بێت یان سیرەم، ئێمە لێرەدا راکی ١-٨-١١ یەکیکیان هەلدەبژێرین بە گوێرەی ئەوەی ئەو سامپڵەی داماناوە سیرەمە یان میزە یان ئیپندرۆفە ،هەروەک لە وێنەکە دانراوە .



٣. پاشان دەستینشانی ئەو پشکنینەی دەکەین کە دەمانەوی هەر وەک لە وێنەکەی خوارەوە ئاماژەمان پێکردوە.

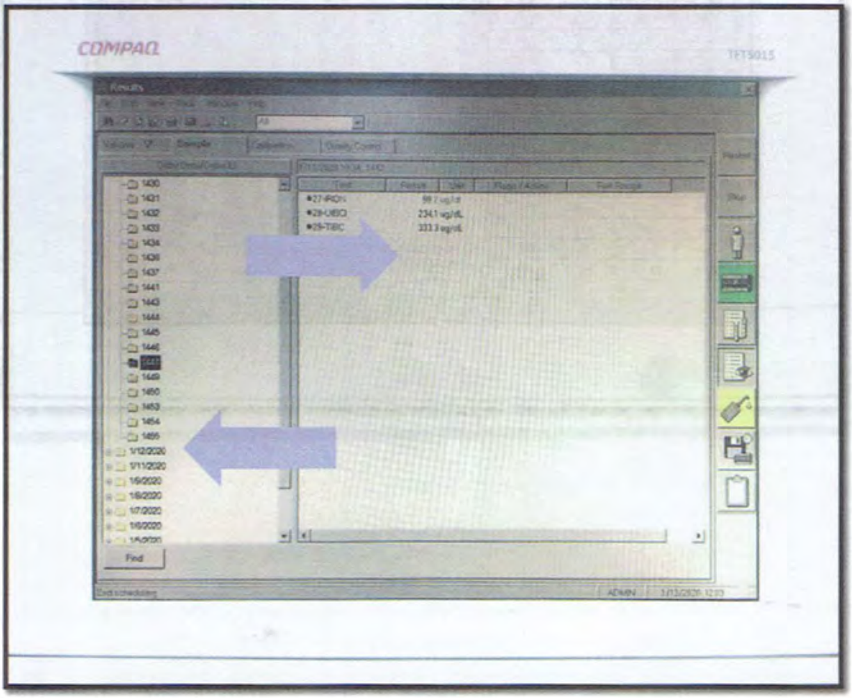
پاش دەستنیشان کردنی پشکنینەکە (save)دادەگرین بۆ پەشیمان بونەوە (clear) دادەگرین .



٤. پاشان ئەو راکەی سامپلەکەمان دانایە لە ناوی دەکەینە ناو ئامێرەکە ئەو دەرگەی کە راکەکەمان خستۆتە ناوی دایدەخەین.



٥. پاشان بۆ سەیر کردنی ئەنجامی پشکنینەکان ئەچینە سەر (result) کە تێیدا دەتوانین سەیری ئەنجامی پشکنینەکان بکەین هەروەک لە وێنەکەی خوارەوە ئاماژەی پێ کراوە



چەند جۆر کالبرەیشنمان هەیە :-

١. C.f.s گشتی (عام)
٢. C.f.s HBa1c
٣. C.f.s protine (crp)
٤. C.f.s lipide
٥. C.f.s BUC

چەند جۆر کۆنترۆڵمان هەیە:-

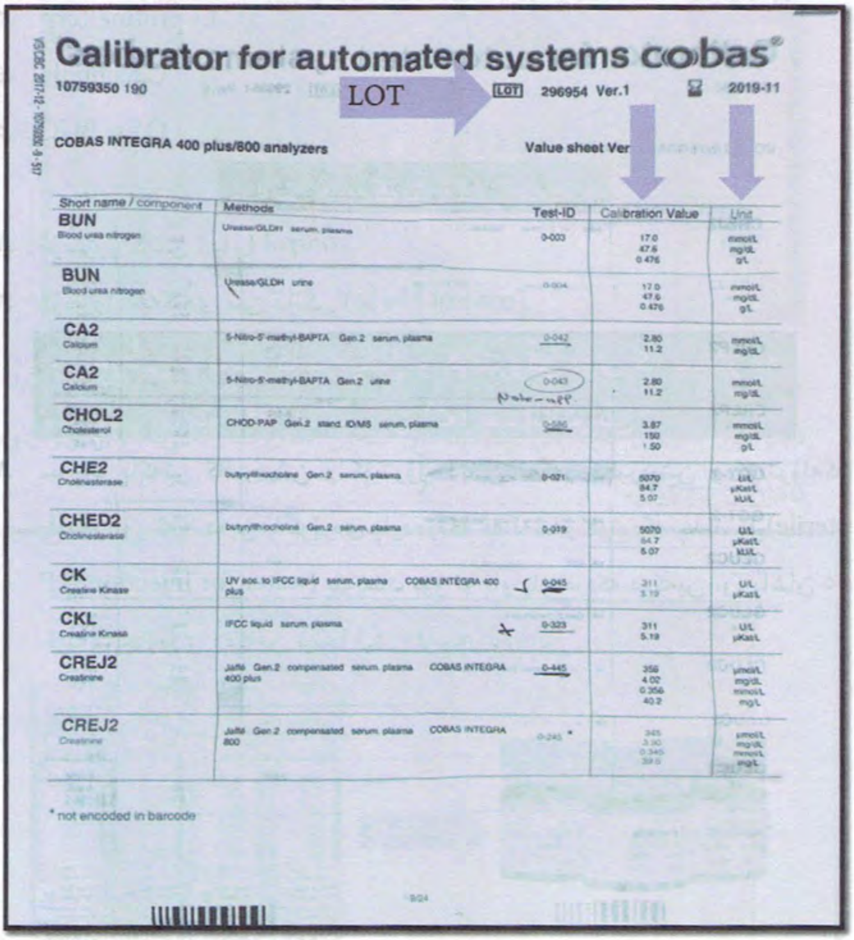
١. کۆنترۆل گشتی (عام) control.
٢. کۆنترۆل شەکرەی سێ مانگی (control hba1c).

چۆنەیەتی دانانی کالبرەیشن و کۆنترۆڵی نوێ کە پێشتر بە ئامێرەکە نەناسرابێ (تعریف)نەکرابێ :-

١. سەرەتا پاکەتی کالبرەیشن و کۆنترۆڵ دێنین ئەگەر کالبرەیشن و کۆنترۆڵەکە پاودەر بوو ئەوا دەبێ بەگوێرەی پاودەرەکە کە لەسەر قوتوەکە چەند مل(sterile water for injection B.P) پێویست بوو لە ناو پاودەرەکە دەکەین ،وە پاشان ١٥ خولەک چاوەرێ دەکەین ئینجا ئیشی لەسەر دەکەین .



٢. بارکۆدی کالبرەیشنەکە یان کۆنترۆلەکە دێنین کە لە ناو پاکەتی خۆیەتی هەر وەک لە وێنەکە دیارە وە ئەوانەی لەو بارکۆدەی کارمان پێ دەبێت ئەوانەن,(Test-ID) .(Calibration



Calibrator for automated systems cobas®

10759350 190 LOT 296954 Ver.1 2019-11

COBAS INTEGRA 400 plus/800 analyzers Value sheet Ver

Short name / component	Methods	Test-ID	Calibration Value	Unit
BUN Blood urea nitrogen	Urease/GLDH serum, plasma	0-003	17.0 47.6 0.476	mmol/L mg/dL g/L
BUN Blood urea nitrogen	Urease/GLDH urine	0-004	17.0 47.6 0.476	mmol/L mg/dL g/L
CA2 Calcium	5-Nitro-5'-methyl-BAPTA Gen.2 serum, plasma	0-042	2.80 11.2	mmol/L mg/dL
CA2 Calcium	5-Nitro-5'-methyl-BAPTA Gen.2 urine	0-043	2.80 11.2	mmol/L mg/dL
CHOL2 Cholesterol	CHOD-PAP Gen.2 stand. ID/MS serum, plasma	0-586	3.87 150 1.50	mmol/L mg/dL g/L
CHE2 Cholinesterase	butyrylthiocholine Gen.2 serum, plasma	0-021	5070 84.7 5.07	U/L µKat/L kU/L
CHED2 Cholinesterase	butyrylthiocholine Gen.2 serum, plasma	0-019	5070 84.7 5.07	U/L µKat/L kU/L
CK Creatine Kinase	UV acc. to IFCC liquid serum, plasma COBAS INTEGRA 400 plus	0-045	311 5.19	U/L µKat/L
CKL Creatine Kinase	IFCC liquid serum, plasma	0-323	311 5.19	U/L µKat/L
CREJ2 Creatinine	Jaffé Gen.2 compensated serum, plasma COBAS INTEGRA 400 plus	0-445	356 4.02 0.356 40.2	µmol/L mg/dL mmol/L mg/L
CREJ2 Creatinine	Jaffé Gen.2 compensated serum, plasma COBAS INTEGRA 800	0-245 *	345 3.90 0.345 39.0	µmol/L mg/dL mmol/L mg/L

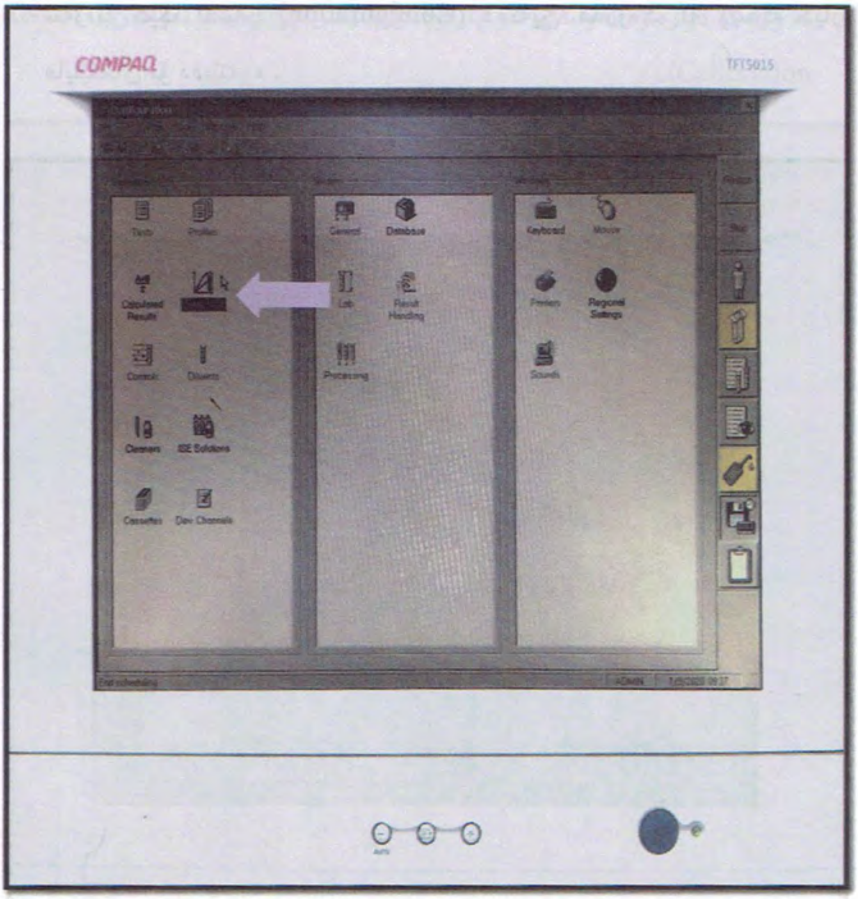
* not encoded in barcode

• چۆنیەیتی تۆمارکردنی کالبرەیشنەی سەرەوە بەشێوەی مانویل واتا(بەدەست) ؟

١. سەرەتا کلیک لەسەر (Configuration) دەکەین هەروەک لە وێنەکە دیارە فایلێکمان بۆ دەبێتەوە .



٢. پاشان دەچینە سەر(Calibration) هەر وەک لە وێنەکە دیارە.

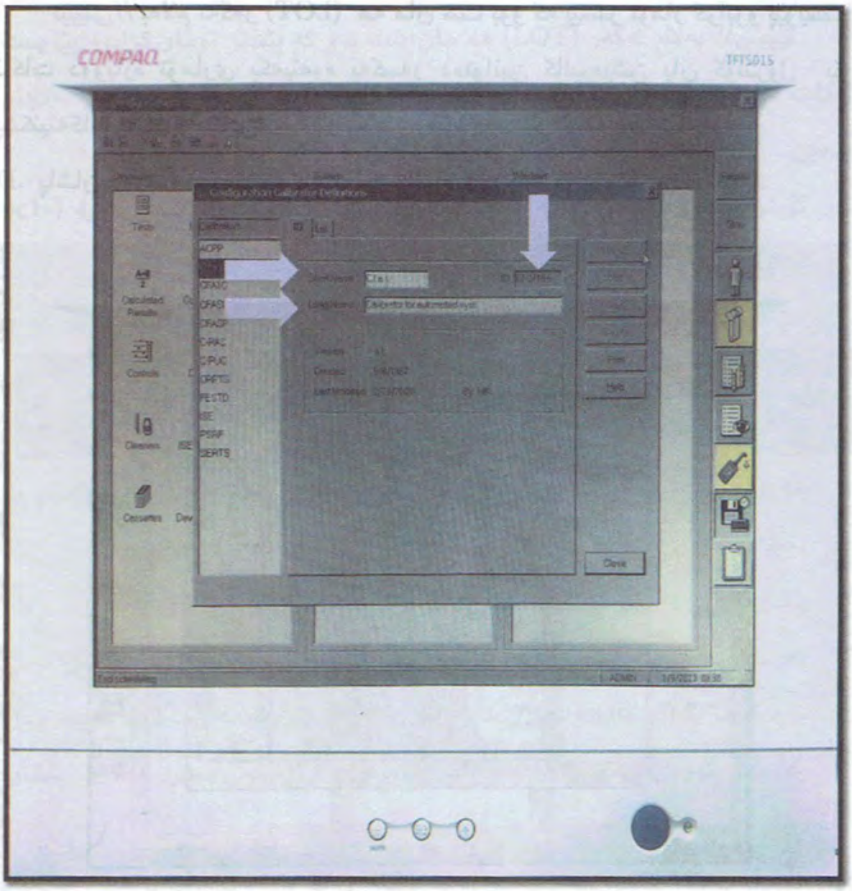


٣. پاشان فایلەکمان بۆ دەبێتەوە کە تێدا دەتوانین کالبرەیشنەکە و کۆنترۆلەکە بەشێوەی مانوێل تۆماری بکەین هەر وەک لە وێنەکە دیارە.

A. سەرەتا کالبرەیشن یان کۆنترۆلەکە بەکورت کراوەی تۆمار دەکەین (short name).

B. پاشان بە درێژکراوەی تۆماری دەکەین (long name).

C. پاشان ژمارەی سەر (reagent) کە نوسراوە (ID) تۆمار دەکەین وەک لە وێنەکە ئاماژەم پێ کردوە.



٤. پاشان دەچینە سەر (LOT) فایلێکمان بۆ دەبێتەوە کە تێدا ئەمانە تۆمار دەکەین:

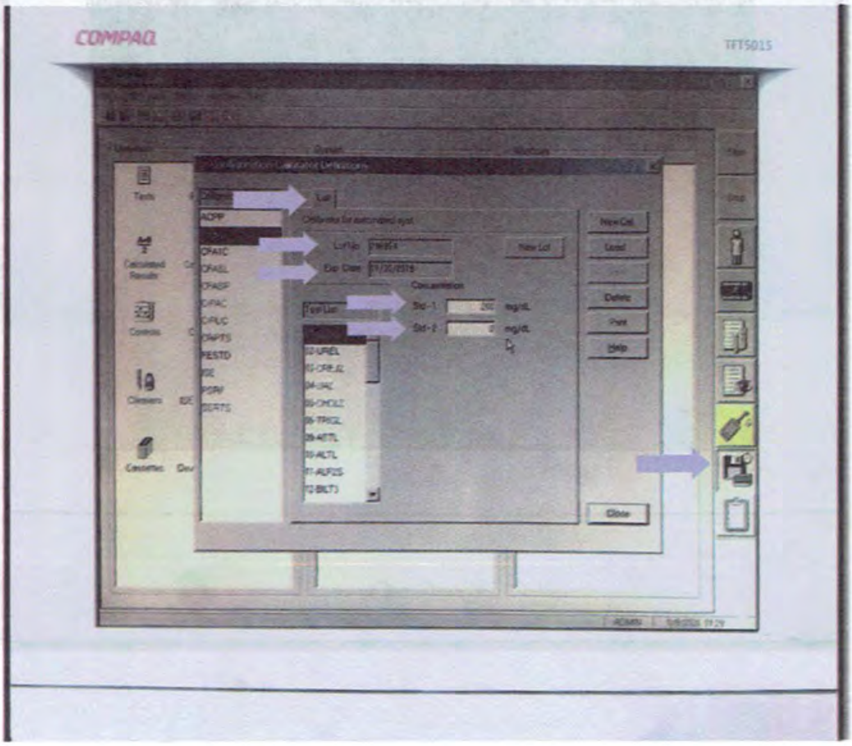
A. (LOT NO) واتا ژمارەی (LOT) سەر پاکەتەکە تۆمار دەکەین .

B. (Exp Date) واتا بەرواری بە سەرچونی تۆمار دەکەین کە لەسەر پاکەتی کالبرەیشن یان کۆنترۆلەکە نوسراوە.

C. لە(test list) کە تێدا ناوی پشکنینەکانی لەسەر نوسرایە لە بەرانبەری ئەبێت (std-2-std-1) کە تێدا ژمارەی نۆرمالی ئەو پشکنینانە دەنوسین ئەگەر پێویست بکات کە لەسەر کاغەزی کالبرەیشن یان کۆنترۆل نوسرایە.

تێبینی// بەڵام ئەگەر (LOT) هە مان شت بوو کە پێشتر تۆمار کرابوو پێویست ناکات دووبارە تۆماری بکەینەوە یەکسەر دەتوانین کالبرەیشن یان کۆنترۆل بۆ پشکنینەکان ئەنجام بدەین.

D. پاشان (save) دەکەین بەم شێوەیە کالبرەیشن یان کۆنترۆلەکە دادەنێن .



چۆنیەتی دانانی کۆنترۆلی نوی کە پێشتر نەناسرابی بەم ئامێرە؟

١. سەرەتا پاکەتی کۆنترۆلەکە دێنین ئەگەر کۆنترۆلەکە پاودەر بوو ئەوا دەبێ بەگوێرەی پاودەرەکە کە لەسەر قوتوەکە چەند مل(sterile water for injection B.P) پێویست بوو لە ناو پاودەرەکە دەکەین ،وە پاشان ١٥ خولەک چاوەرێ دەکەین ئینجا کاری لەسەر دەکەین.

٢. بارکۆدی کۆنترۆلەکە دێنین کە لە ناو پاکەتی خۆیەتی وە ئەوانەی لەو بارکۆدەی کارمان پێ دەبی ئەوانەن (Test-ID, Control).

تێبینی// بەڵام ئەگەر (LOT) هە مان شت بوو کە پێشتر تۆمار کرابوو پێویست ناکات دووبارە تۆماری بکەینەوە یەکسەر دەتوانین کۆنترۆل بۆ پشکنینەکان ئەنجام بدەین.

٣. کۆنترۆل دوو پاکەتی هەیە هەر یەکەیان ناوێکی تایبەت بە خۆی هەیە (pc1- pc2) .

تێبینی// هەمان رێگای کالبرەیشنەکە دەکەین کە لە سەرەوە باسمان کرد.

چۆنیەتی دانانی کالسێت نوێ (محلولی)نوێ کە پێشتر نەناسراوە بە ئامێرەکە.

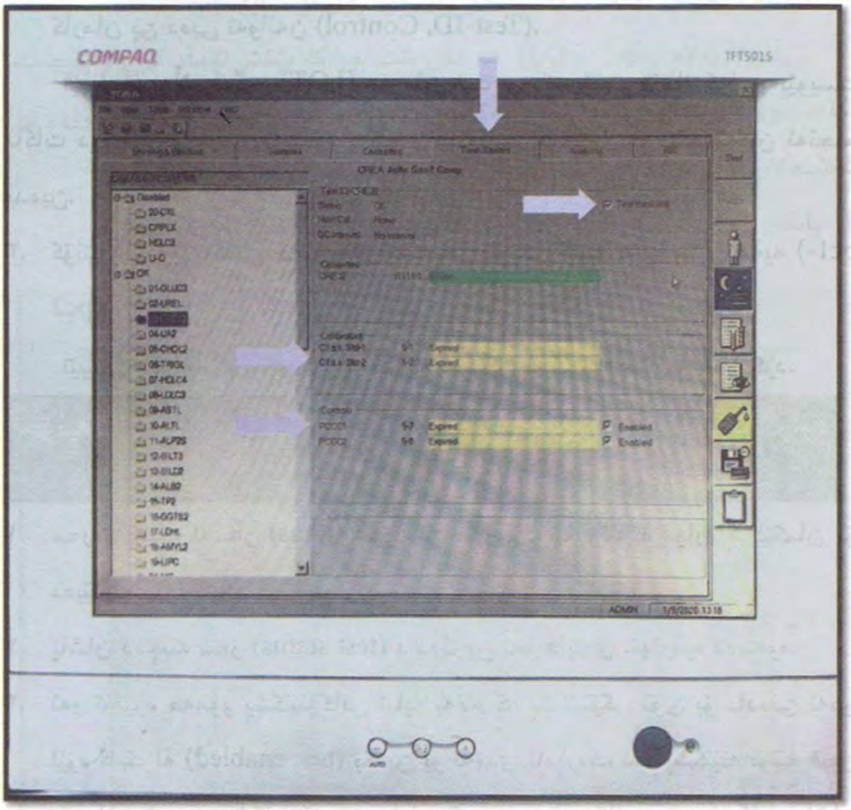
١. سەرەتا کلیک لەسەر (status) دەکەین هەروەک لە وێنەکە دیارە فایلێکمان بۆ دەبێتەوە.

٢. پاشان دەچینە سەر (test status) دادەگرین ئەو فایلەی خوارەوە دەبتەوە.

٣. ئەو ئامێرە هەموو پشکنینەکانی تیایە بەڵام کە پشکنینێکی نوێ بۆ دادەنێ ئەبی لێرە کلیک لە (test enabled) بکەین بۆ ئەوەی ئامێرەکە ئەم پشکنینە نوێیە قبول بکا،پاش ئەوەی پشکنینەکەمان دانا یەکسەر داوای کالبرەیشن دەکات پاشان داوای کۆنترۆل دەکات.

٤. لای چەپ دوو فایلی سەرەکی هەیە یەکیکیان بلۆکە واتا (test enabled) نەکراوە بۆ کردنی ئەمە کلیک فایلی (disabled) هەر وەک لە وێنەکە دیارە کە تێدا

ئەو پشکنینانەی تێدایە کە نەناسراوە (تعريف)نەکراوە ئەو پشکنینەی دەمانەوەی دابینێین کلیکی لەسەر دەکەین ئەو فایلەی خوارێ دەبتەوە پاشان لای ڕاستی نوسراوە(test enabled) کلیکی لەسەر دەکەین وەک لە وێنەکە کراوە بۆی ،ئێستا ئامادەیە دەتوانین ئەو پشکنینەی بخەینە ناو ئامێرەکە پاشان داوای کالبرەیشن و کۆنترۆل دەکات دەتوانین بۆی دابنین لە خوارەوە تێدا باسی چۆنیەتی دانانی کالبرەیشن و کۆنترۆلیش دەکەین.



چۆنیەتی کار پێکردنی کالبرەیشن و کۆنترۆڵ بۆ پشکنینەکان بەشێوەیەکی گشتی هەموویان لە یەک باسکردن دەخەینە روو:-

١. سەرەتا ئەگەر کالبرەیشنەکان پاودەر بوو ئەوا باسمان کرد کە sterile water for injection B.P دەگرینەوە ،پاش ١٥ خولەک تا بەتەواوی محلولەکە ئامادە دەبێ،پاشان ئەو کالبرەیشنەی گریراوەتەوە (٢٠٠)مایکرۆ دەخەینە ناو چەند ئیندرۆفێک لە فرەزێر دادەنێین کاتێ کارمان پێ بوو دەری دێنین کالبرەیشن دادەنێن.

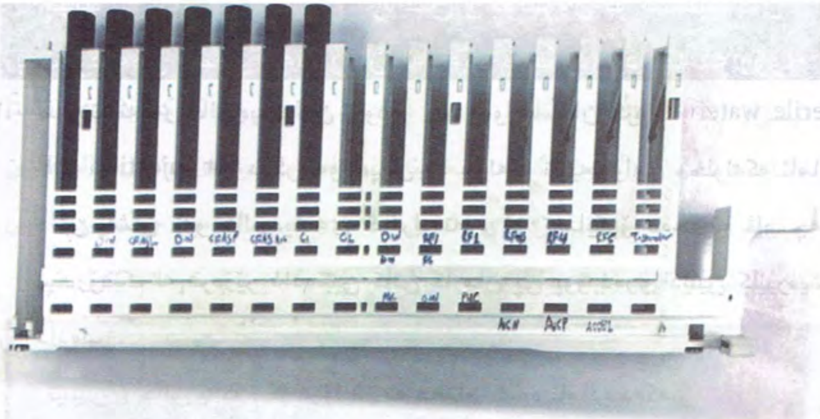
تێبینی// خالی یەکەم کۆنترۆلیش بە هەمان شێوە ئامادە دەکەین .

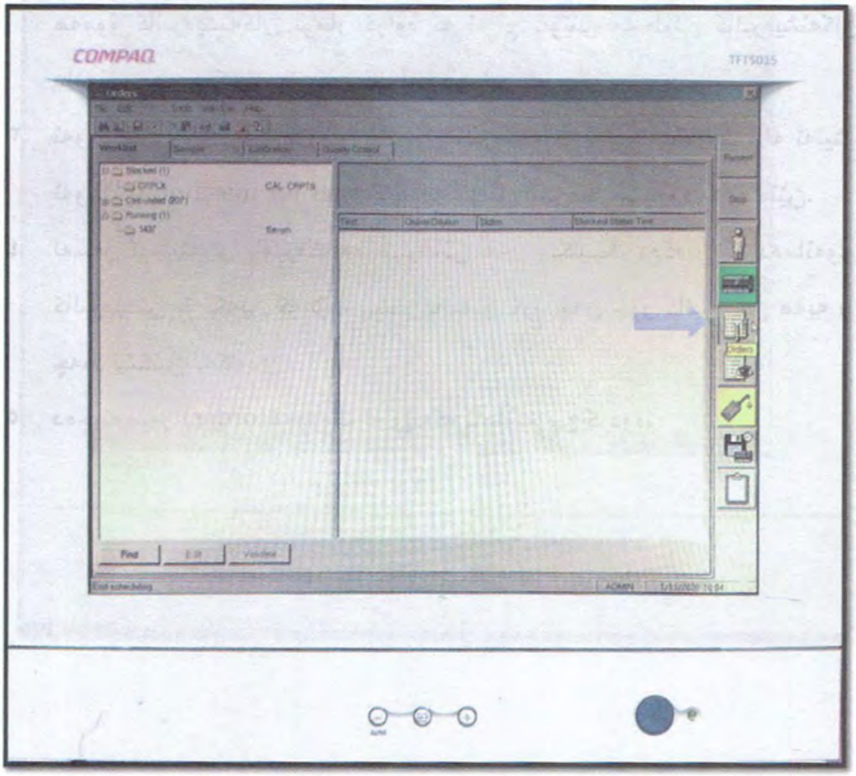
٢. راگێکمان هەیە کە تێدا ئەندازیار رێکی خستیە (تعریفی)کردیە شوێنی دانانی هەموو کالبرەیشنەکان تۆمار کراوە کە لە چ شوێنێ مەحلولی کالبرەیشنەکان دادەنێین هەروەک لە وێنەکەی خوارەوە دیارە.

٣. ئەو تیوبەی لای چەپ شوینی دانانی کالبرەشنە(کە لەناو ئیپندرۆفە) لە تەنیش ئەو (sterile water for injection B.P) (ئاوەکەش بە ئیپندرۆف) دادەنێن.

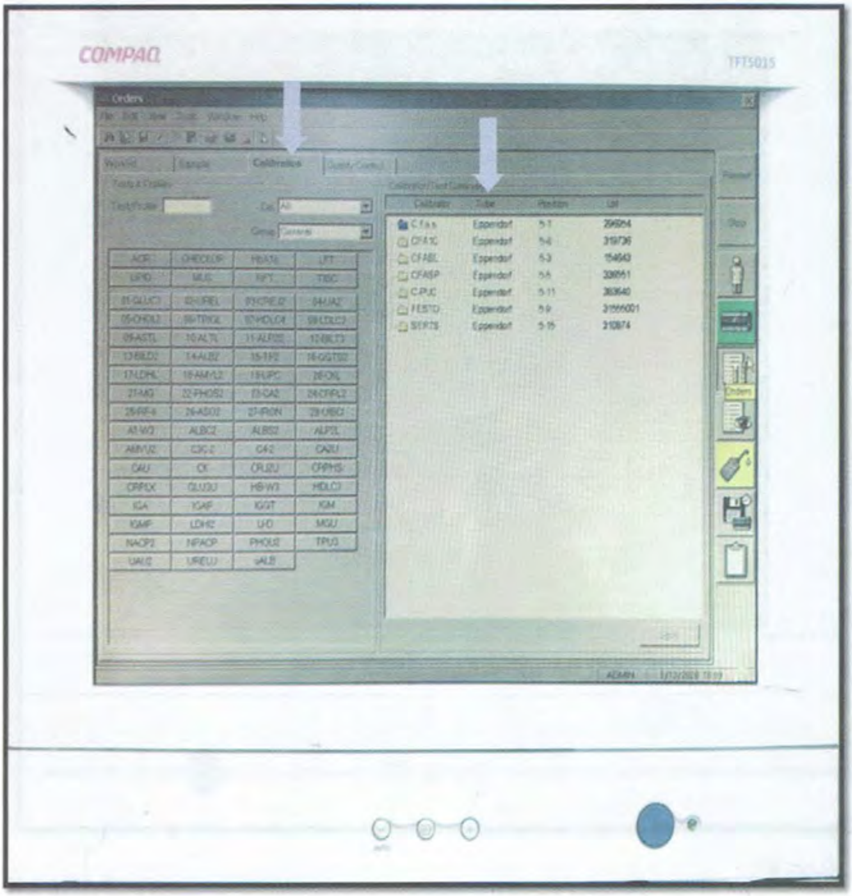
٤. لەسەر کۆمپیتەری ئامیرەکە دەستینیشانی هەر پشکنینێک دەکەین کە دەمانەوێ کالبرەیشنی بۆ بکەین کە تێدا پێشتر باسمان کرد چەن جۆر کالبرەیشن هەیە بۆ چەند پشکنین بەکاردێ .

٥. دەچینە سەر (order)هەروەک لە وێنەکە ئاماژەم پێ کردوە.

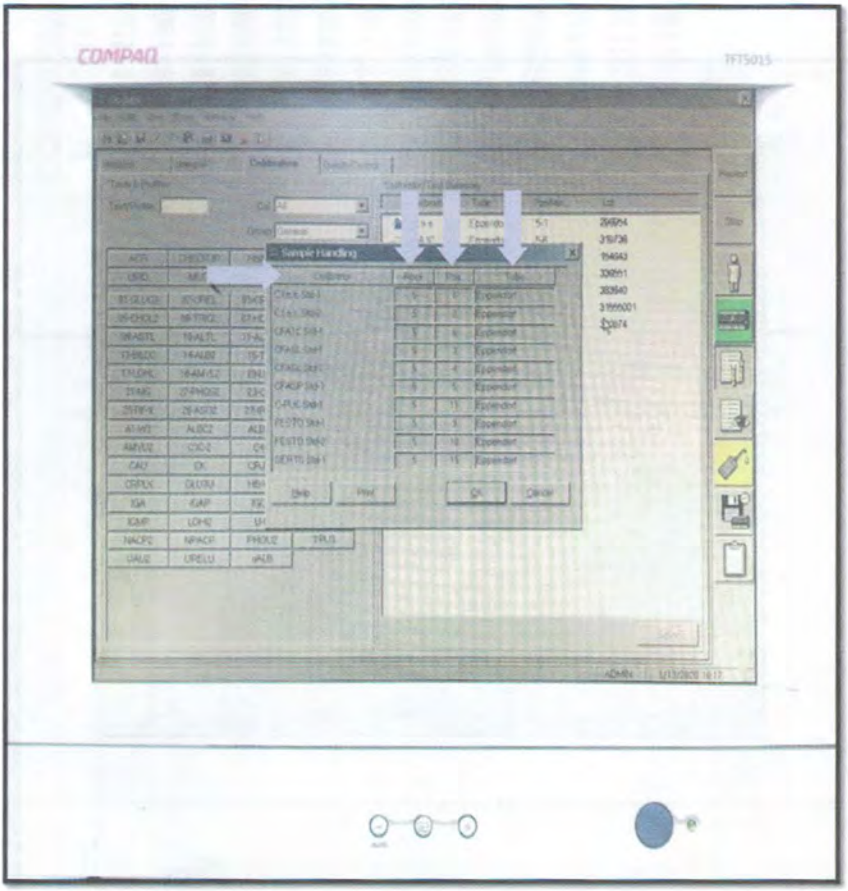



COMPAQ

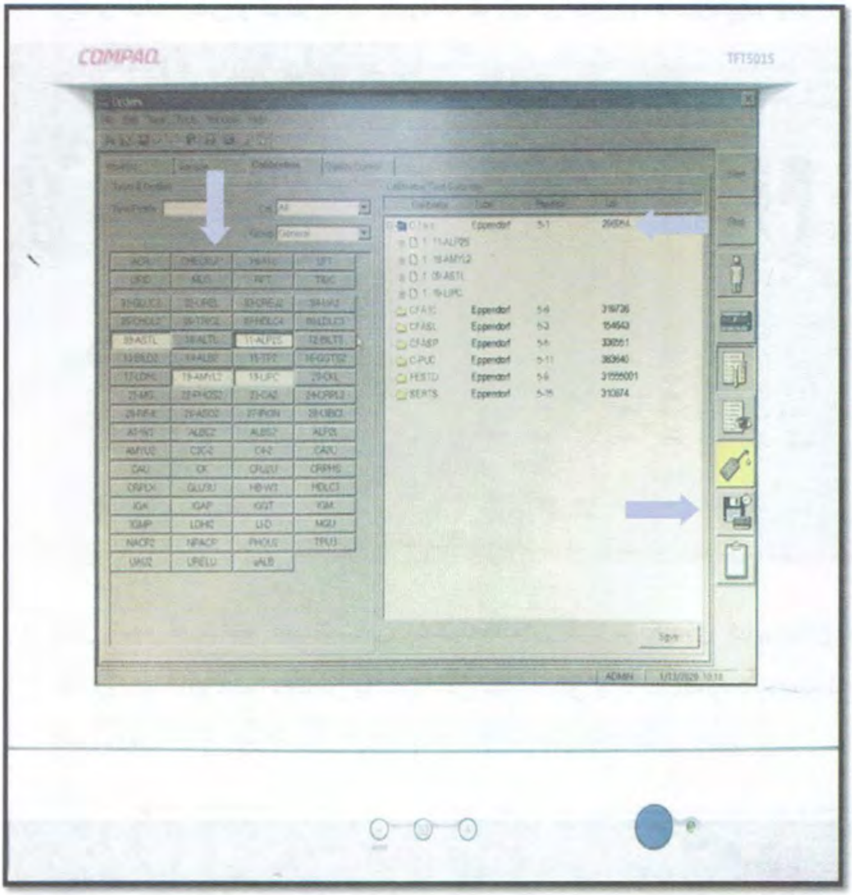
٦. فایلێکمان بۆ دەبێتەوە کە تێدا چوار فایلی داوە وەک لە وێنەکەی سەرەوە دیارە پاشان دەچینە سەر کالبرەیشن ئەگەر ویستمان کالبرەیشن بۆ دابنێین یان ئەگەر ویستمان کۆنترۆل دابنین دەچینە سەر کۆنترۆل کە تێدا هەمووی روونە لە وێنەی خوارەوە ئاماژەم پێ کردوە.



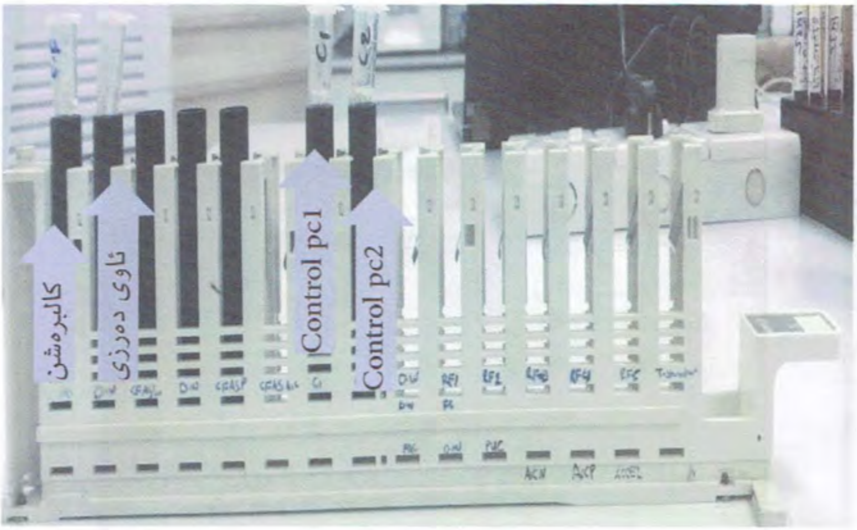
٧. هەروەک لە وێنەکەی خوارەوە دیارە کە تێدا نوسراوە لە راکی چەندەم کالبرەیشنەکە دادەنێین وە لە تیوبی چەندەم دادەنێین کە پێ دەڵێین (pos) وە هەروەها ئاماژە بۆ ئەوە کراوە کە بە ئیپندرۆف دادەنرێ .



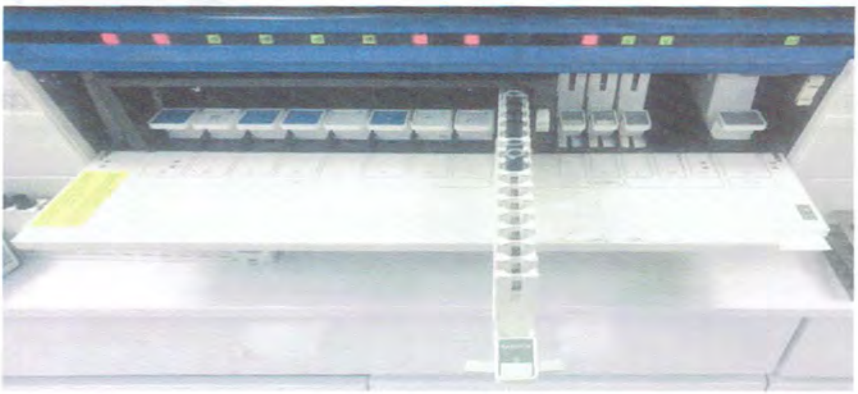
٨. که تێدا دەستنیشانی هەر پشکنینێک دەکەین کە دەمانەوێ کالبرەیشن بکەین یان کۆنترۆلی بکەن هەر وەک لە وێنەکە ئاماژەم پێ کردوە .



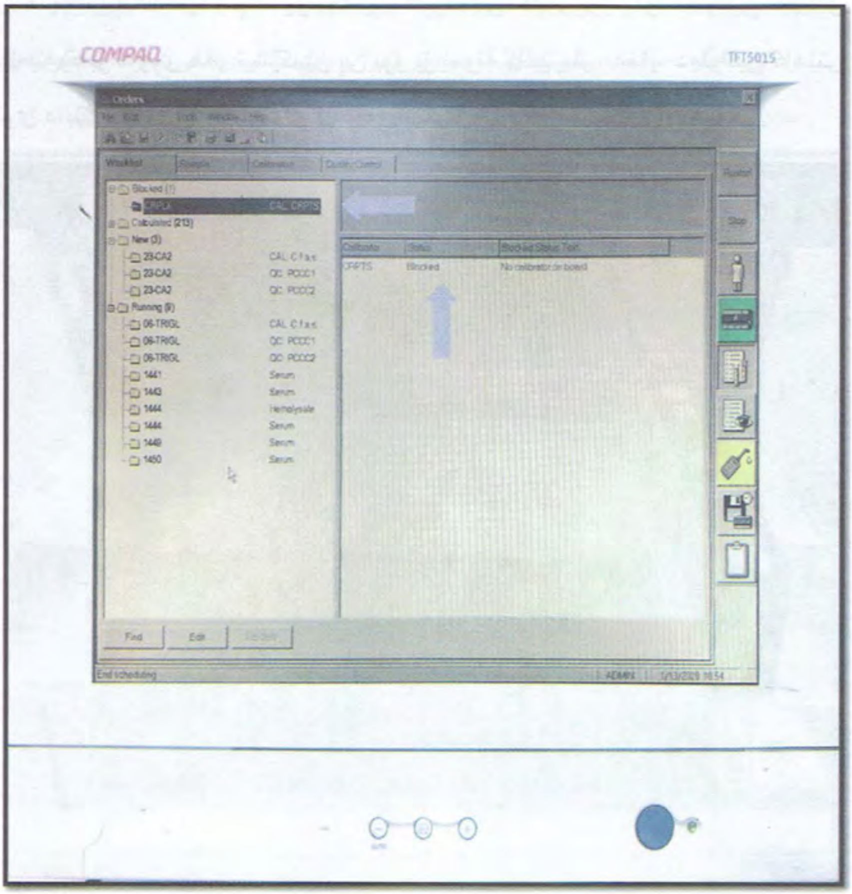
٩. کۆنترۆلیش بە هەمان شێوە دەکرێتن بەڵام بەس کۆنترۆل دوو گیراوەی هەیە ئەویش (pc1-pc2) کە ناو دوو ئیپندرۆف دادەنری وەک کالبرەیشن کە لەوێنەکە وێنەی کالبرەیشن و کۆنترۆلەکە دیارە کە لە وێنەی خوارەوە ئاماژە پێکراوە.



١٠. پاش ئەوە لە شاشە دەستنیشانی پشکنینەکانمان کرد بۆ کردنی کالبرەیشن و کۆنترۆل پاشان save دەکەین پاشان راکی کالبرەیشن و کۆنترۆلەکە دەخەینە ناو ئامێرەکە.



١١. پاشان ئەوەی راکەکەمان خستە ناو ئامێرەکە دەچینە سەر کۆمپیتەرەکە بەڵام بۆ نمونە دەمانەوەی کالبرەیشن بۆ (CRP) بکەیین بەڵام کاسێتەکە ناو ئامێرەکە نیە بۆیە بلۆک بوە هەر وەک لە وێنەکە ئاماژەی بۆ کراوە.

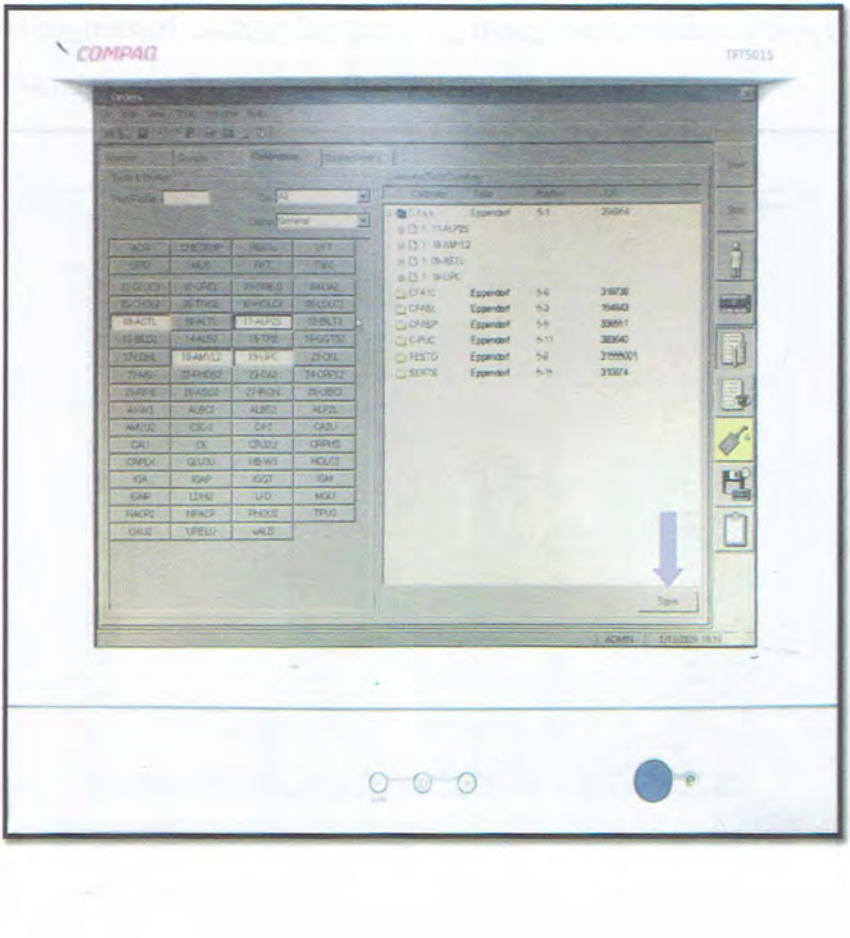


١٢. کاسێتەکە لە راکی تایبەت بەخۆی دادەنرێ پاشان دەخرێتە ناو ئامێرەکە ئینجا بلۆکی سەر شاشەکە نامێنێت ئامادە بوە بۆ ئیشپێکردنی کالبرەیشن و کۆنترۆل هەروەک وێنەی خوارەوە.

تێبینی// ئەگەر ئەم ئامێرە هەموو گلۆپەکانی سەوز بوو ئەوا دەتوانین دەرگای بکەینەوە بۆ ئەوەی هەر ئیشێکمان پێ بوو بۆ نمونە کاسێتمان نەمایە دەتوانین کاسێتی نوێ دابنێین هەروەک لە وێنەکە ئاماژەی پێکراوە.

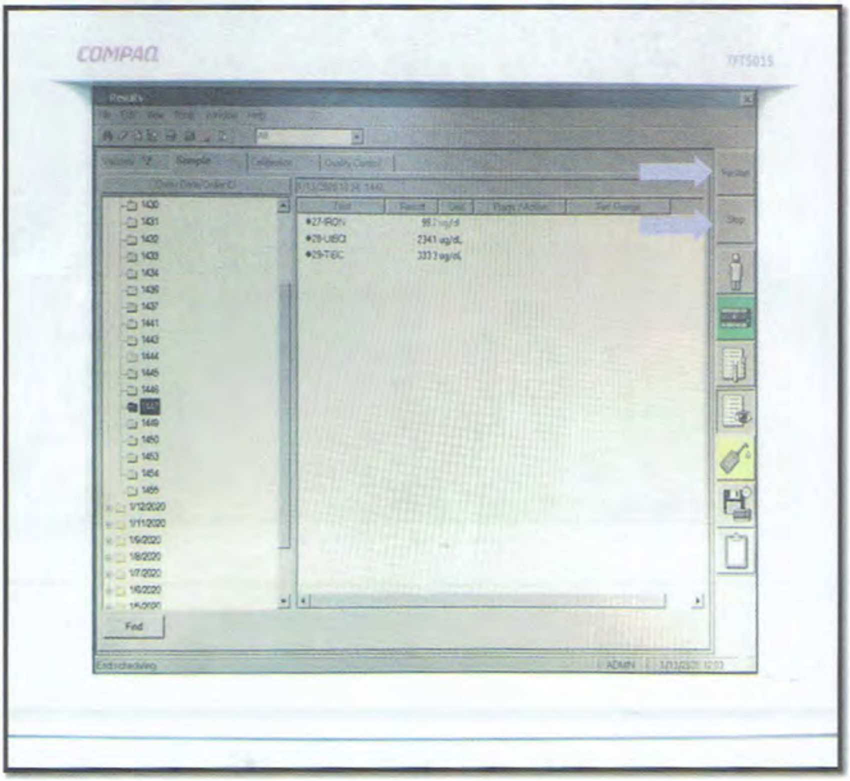


١٣. پاش دەستنیشانکردنی پشکنینەکان بۆ دانانی کالبرەیشن و کۆنترۆڵ هەروەک لە خاڵی (٨) ئاماژەمان پێکردوە پاشان (save) دەکەین پاشان کالبرەیشن و کۆنترۆڵەکە دەخەینە ناو ئامێرەکە خۆی راستەوخۆ دەست دەکات بە ئیش کردن، بەڵام ئەگەر کالبرەیشن بلۆک بوو ئەوا دەبی دووبارە دابنێینەوە بەڵام ئەگەر هەر وەری نەگرت کالبرەیشن یان کۆنترۆڵ ئەوا دەبێ کالبرەیشنی پاودەر بگرینەوە سەر لە نوێ بۆی دابنێینەوە بۆ ئەوەی کالبرەیشن یان کۆنترۆل وەربگیری.



کورتە باسێک دەربارەی فایلەکانی شاشەی ئەو ئامێرە دەخەینە روو:-

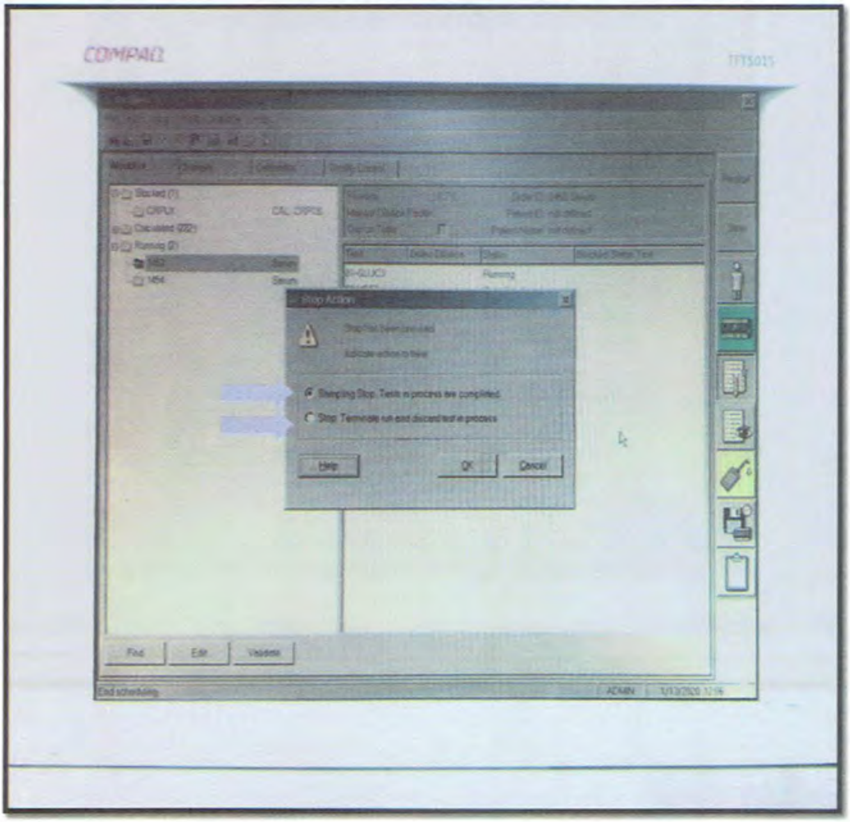
١. (restart) واتا ئەگەر سامپلی نەخۆشێک سیرەمەکەی کەم بوو ئەوا پاش ئەوەی لە (view message). بلۆکەکەمان لابرد بۆ لابردنی بلۆکەکە پاش ئەوەی چوینە سەر (view message) پاشان کلیک لەسەر (confirm) دەکەین بلۆکەکە لادەچی ،پاشان سیرەمەکە زیاد دەکەین تیوبەکە دادەنێینەوە ناو ئامێرەکە پاشان دەچینە سەر(restart) دادەگرین ئەو پشکنینانەی تەواوی نەکردیە راستەوخۆ تەواوی دەکات هەروەک لە وێنەکە ئاماژەم پێ کردوە.



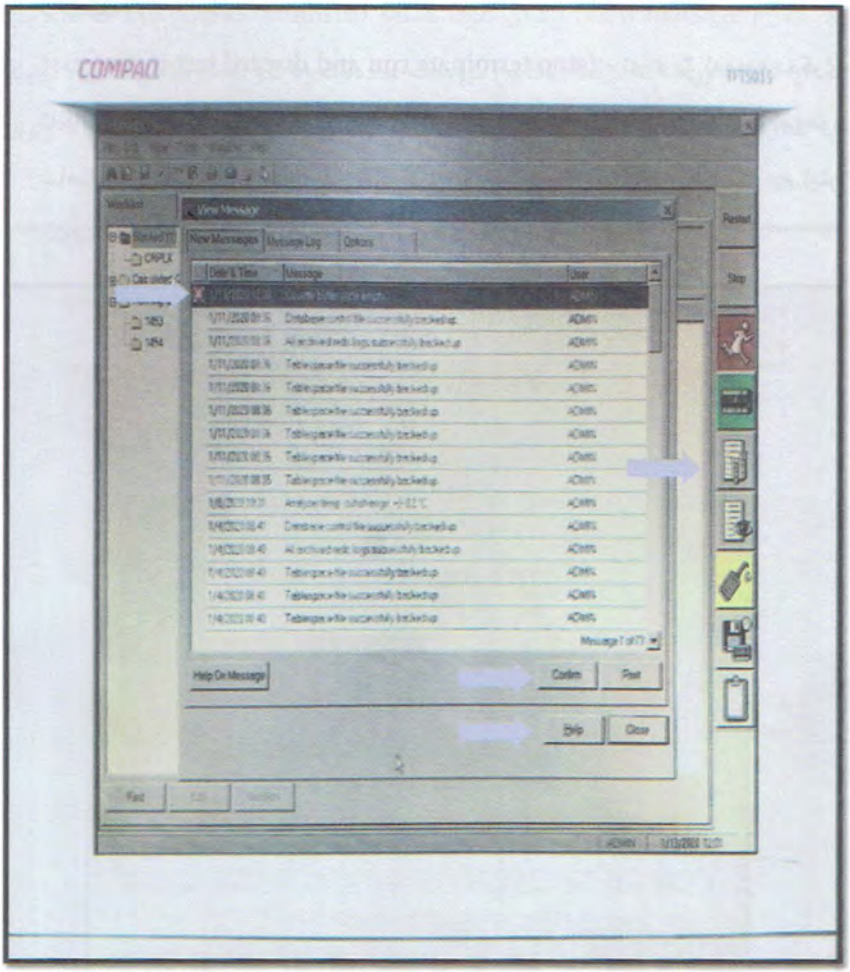
٢. (stop) ئەم فایلە کاتی دەیکەینەوە دوو ژمارەمان دەداتی :-

A. (sampling stop tests in process are completed):- ئەگەر هەر کێشەکمان هەبوو لە سیرەمەکە کە هێشتا پاییێت نەبوە ئەوا دەتوانین کلیک لەم خالە بکەین بۆ ئەوەی ئامێرەکە بوەستی ئیشەکەمان بۆ نەکات تا بەرێکی سیرەمی نەخۆشەکە دادەنێینەوە .

B. (stop terminate run and discard test in process):- ئەمە بۆ ئەوەیە دەکری لەکاتی کوژانەوە ئامێرەکە دەتوانی ئەم خاڵە دابگری یان لە کاتێک هەموو سامپلەکان تەواو بون دەتوانی دایبگری بۆ ئەوەی لە سەرەتاوە دەست بە ئیش بکەیتەوە. هەروەک لە وێنەکەی خوارەوە ئاماژەی پێ کراوە.

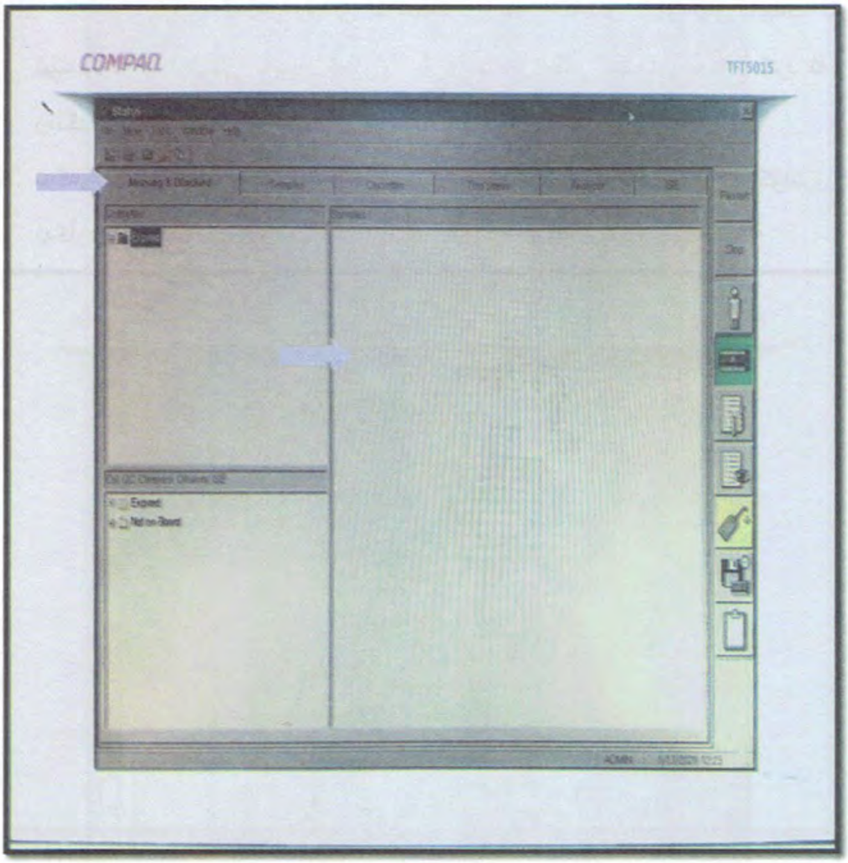


C. (Errors):-واتا هەر کێشەک روبدا ئەوا سۆر دەبێت ئەبێت کلیک لەسەری بکەن بزانین کێشەکە چیە پاشان ئەچینە سەر (help) بۆ ئەوەی بزانین کێشەکە چیە پاشان کێشەکە چارەسەر دەکەین ،پاشان کلیک لە (confirm) دەکەین کێشەکەچارەسەر دەبێ دەست بە ئیش دەکاتەوە هەروەک ئاماژەم پێکردوە.



D. (status)"-لەم بەشە دا کۆمەڵە فایلێکمان بۆ دەبێتەوە یەک بە یەک باسی دەکەین:-

(missing and blocked):- واتا هەر شتێک بلۆک بێت لێرە دەتوانین سەریری بکە ین یان دەتوانین بۆ سەیر کردنی پشکنینەکان بکەین بۆ ئەوەی بزانین پاپێت بوە یان نا هەروەک لە وێنەکەی خوارەوە ئاماژەم پێ کردوە.



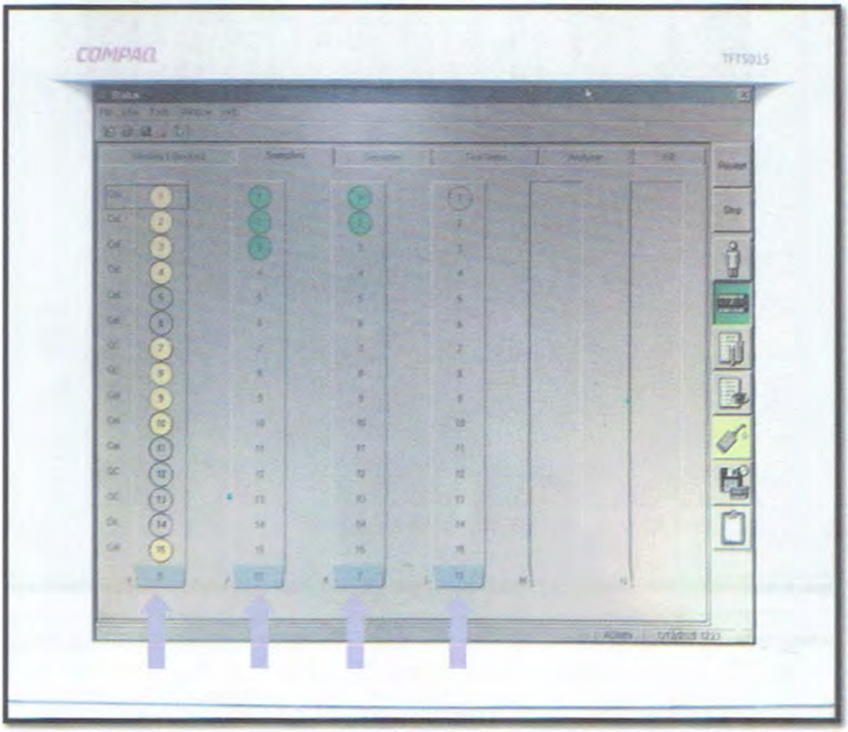
E. (samples):-واتا سامپلی پشکنینەکانی نەخۆش دەتوانی لێرە ببینی کە تێدا چەند زانیاریەک دەخەینە روو کە تێدا رەنگی سەمپلەکان مانای چی دەگەیەنی.

i. ئەگەر رەنگی سامپلەکە سەوز بوو ئەوا واتا سەمپلەکە ئەنجامی پشکنینەکە دەرچوە.

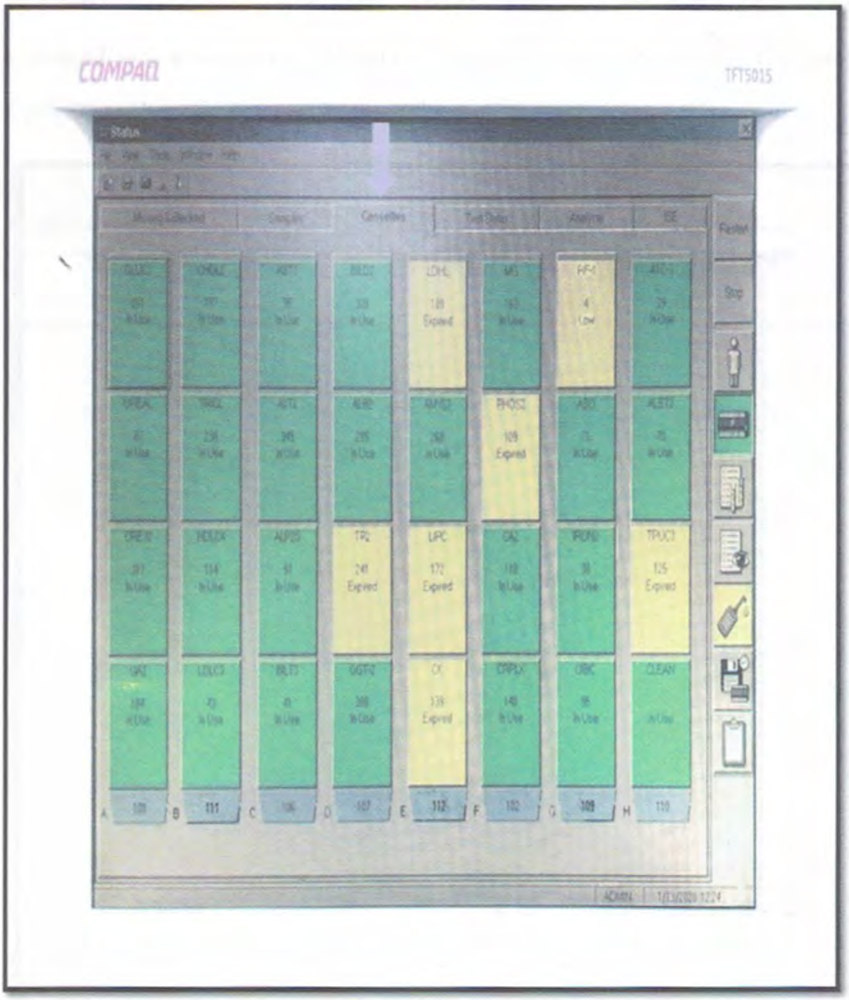
ii. ئەگەر سامپلەکە بازنەیەکی رەشی بە چواردەور بوو ئەوا هێشتا لە ئیشکردنە سامپلەکە ئەنجامی دەرنەچوە.

iii. ئەگەر رەنگی سامپلەکانی ناو راگەکان سور بوو تایبەت بە ئیپندۆرفە واتا ئیشی لەسەر نەکراوە بۆیە سۆرە ئەگەر ئیشمان لەسەر کرد ئەو رەنگە نامێنی.

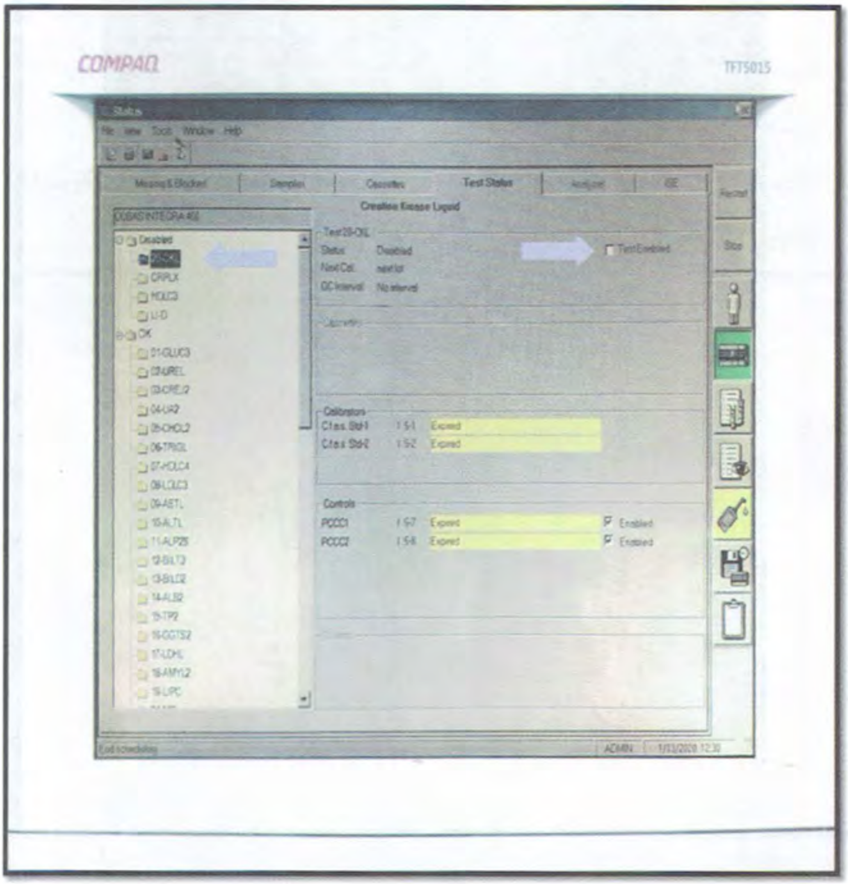
iv. ئەگەر رەنگی زەرد بوو ئەوا واتا خەزنکراوە لەسەری بۆ کالبرەیشن و کۆنترۆل بەکاردێ زیاتر.



F. (cassettes):- واتا شوێنی محلولەکانە لە ناو ئامێرەکە کە داماناوە وە هەروەها بۆ ئەوەی بزانین کە ئەو محلولانە چەندی تێداماوە هەر وەک لە وێنەکە دیارە.

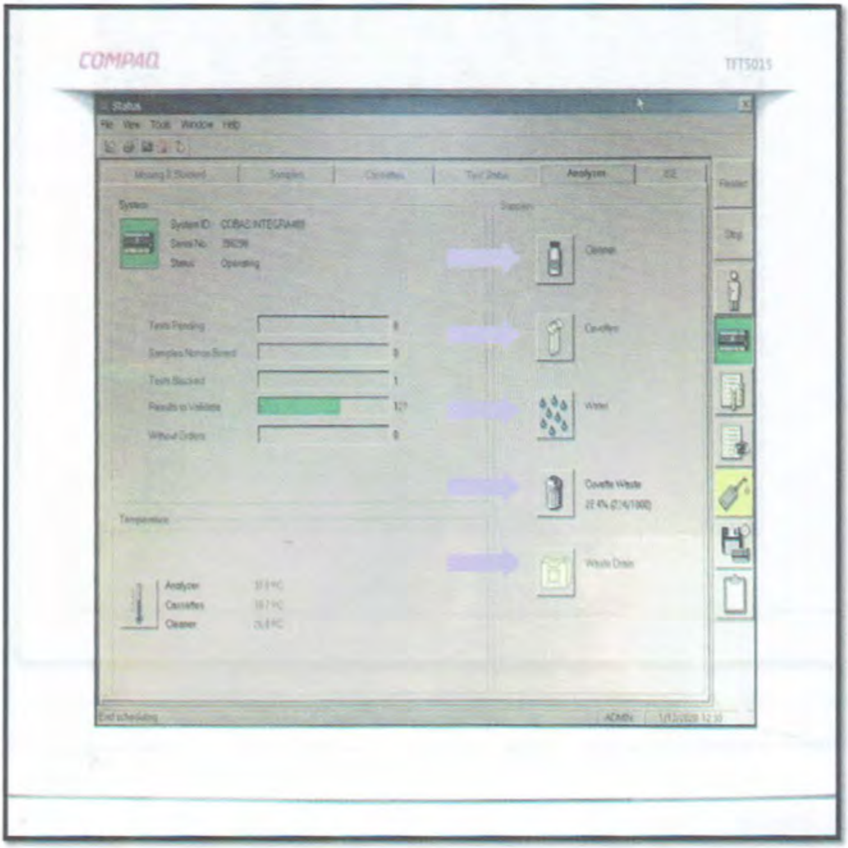


G. (test status):- ئەگەر هەر پشکنینێکی نوێمان بۆ هات لێرە لە فایلی (disable) دەکەینەوەپشکنینەکانی لە ناوە کە چالاک نەکراوە پاشان چالاکی دەکەین، چونکە هەر پشکنینێکی نوێ بکەینە ناو ئامێرەکە بلۆک دەبێ چونکە چالاک نەبوە ،دەمانەوی چالاکی بکەین (enable) دەکەین پاشان ئەو پشکنینە داوای کالبرەیشن و کۆنترۆل دەکات ، هەروەک لە وێنەکە ئاماژەم پێ کردوە .

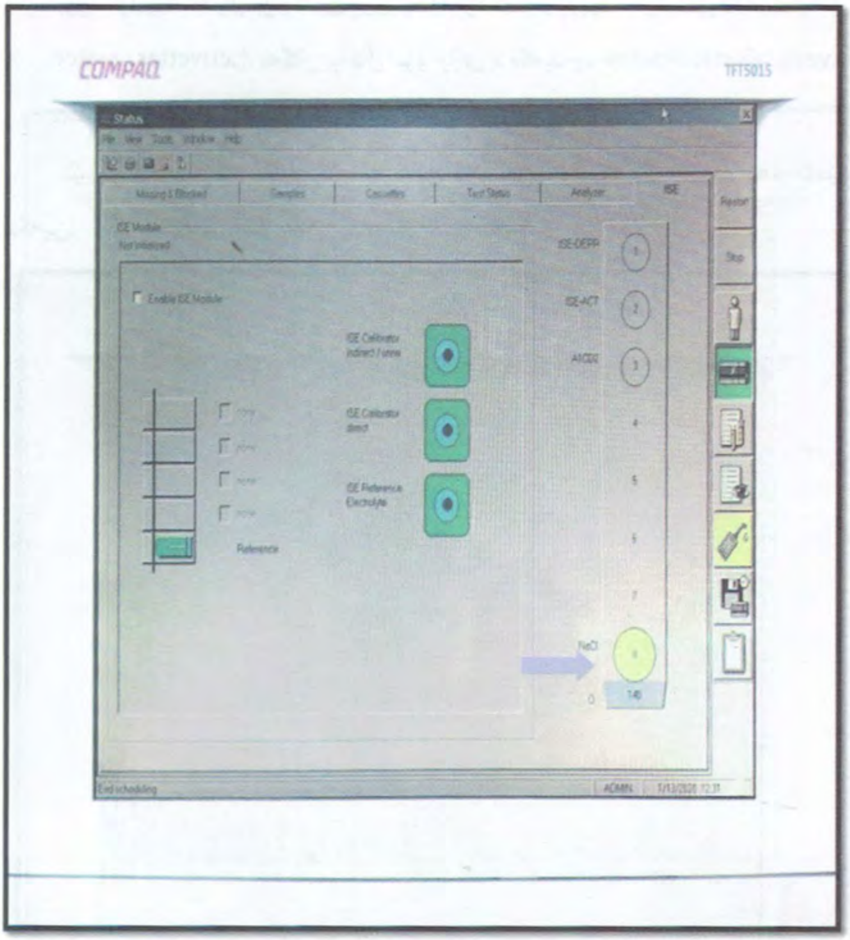


H. (Analyzer):- شوێنی دانانی هەموو ئەو پێداویستانەیە کە لە ئامێرەکە داماناوە هەروەک لە وێنەکە دیارە،وە هەروەها هەریەک لەم مەوادانە ئەگەر زەرد بوو ئەوا کەمی تێداماوە ئەبێ پری بکەینەوە بە گوێرەی پێویست بکات بەڵام ئەگەر سۆر بوو ئەوا واتە بەتاڵ بوە ئەبێ پری بکەینەوە ئەگەر پێویست بکات وەک (cleaner, cuvettes, water) ئەگەر بەتاڵ بوو پری دەکەینەوە (cuvette waste, waste drain) ئەوانە ئەگەر پر بێت ئەوا ئەبێ بەتالیان بکەنەوە.

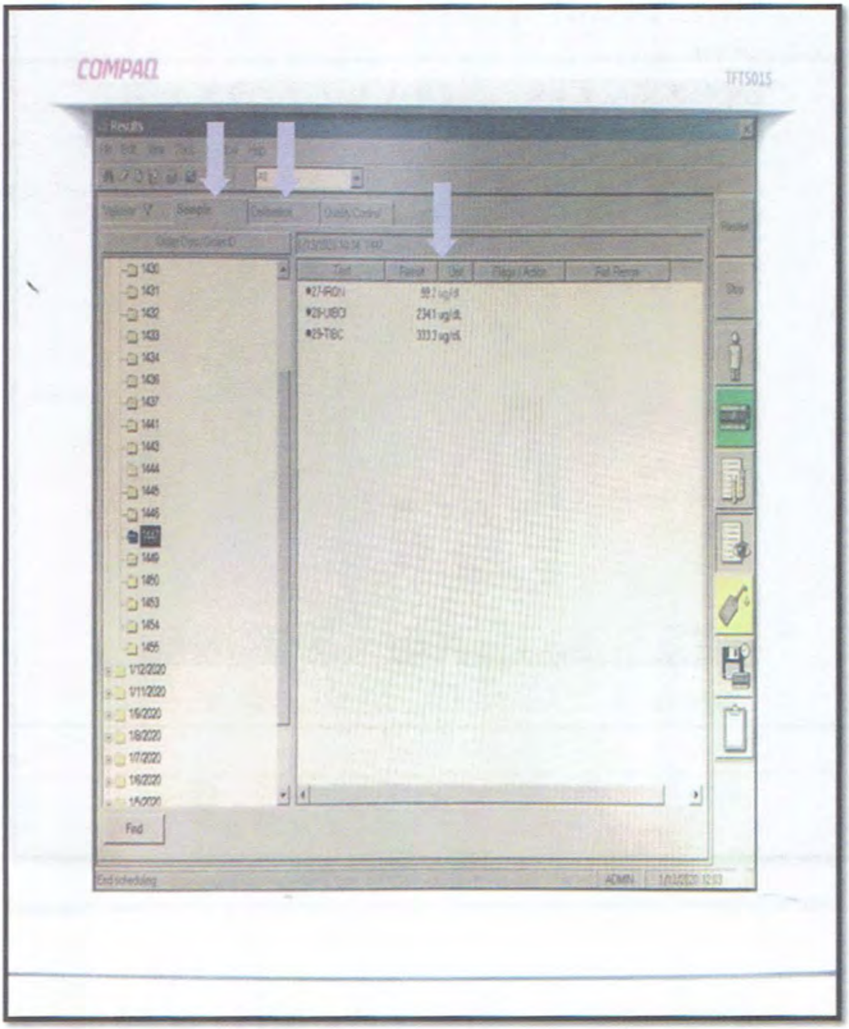
تێبینی// هەتا ئەو فایلە ئامادە نەبێ ناتوانین هیچ کارێک لەسەر ئەم ئامێرە بکەین.



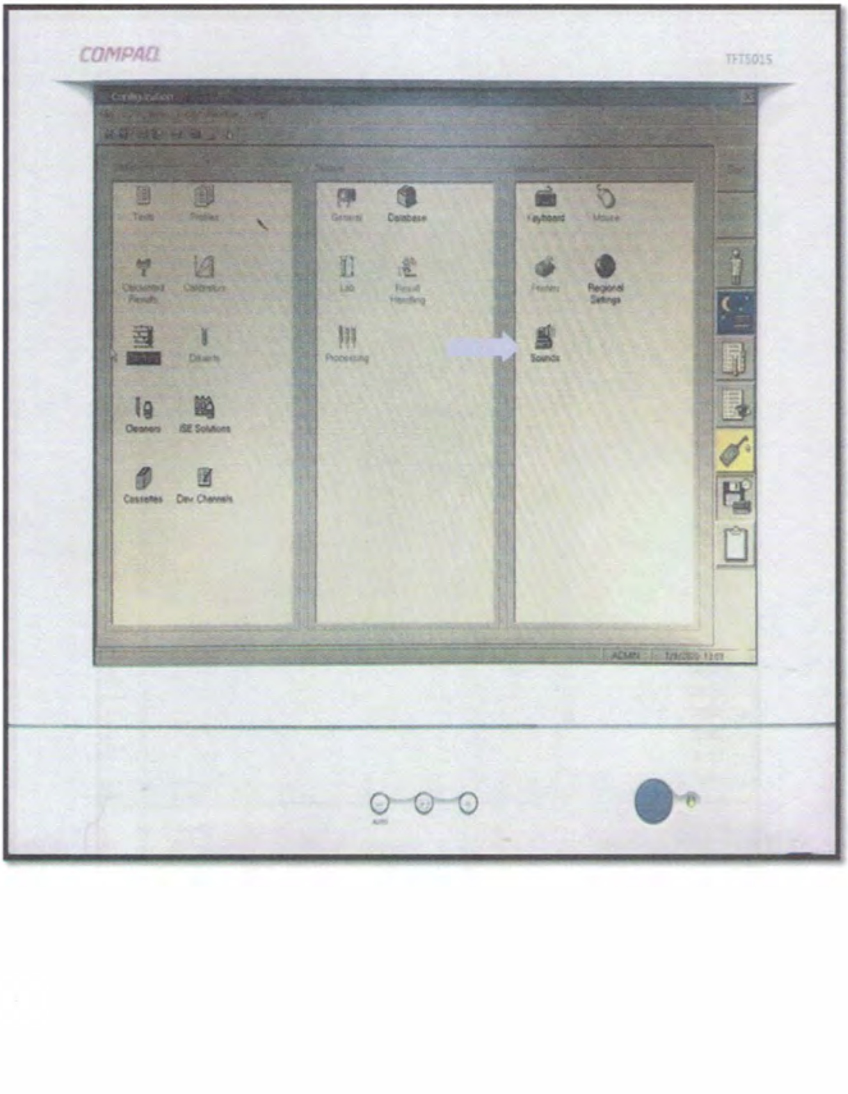
I. (ISE):-ئەو راکەی لای راست واتا شوێنی دانانی (-ISE-DEPR,ISE ACT,A1CD2,NaCI)ئەگەر زەرد بوو واتا کەمی تێدا ماوە ئەگەر سۆر بو واتا تێدانەماوە ئەبێ دانەیەکی نوێ دابنێین هەر وەک لە وێنەکە ئاماژەم پێ کردوە



٣. (results):- واتا دەتوانین سەیری ئەنجامی پشکنینەکان بکەن وە هەروەها دەتوانین سەیری ئەنجامی کۆنترۆڵ و کالبرەیشن بکەین هەروەک لە وێنەکە ئاماژەم پێکردوە.



٤. (service):- واتا هەر کێشەک لە (ISE-DEPR,ISE-ACT,A1CD2,NaCI) یان هەر کێشەکی تر پێش ئەوەی روبدا دێتە ئێرە بۆ ئەوەی پێش ئەوەی روودات چارەسەری کێشەکە بکەی .



٥. (configuration):- شوینی چاکردنەوە کە تایبەت بە ئەندازیار کە تیدا کێشەکی هەبوو کارمەندی تاقیگە نەتوانی چارەسەری بکات ئەندازیار دێت چارەسەری دەکات وە هەروەها کارمەندی تاقیگە دەتوانی کالبرەیشن و کۆنترۆڵ نویٚ دابنێت لێرە هەروەک لە وێنەکەی خوارەوە .

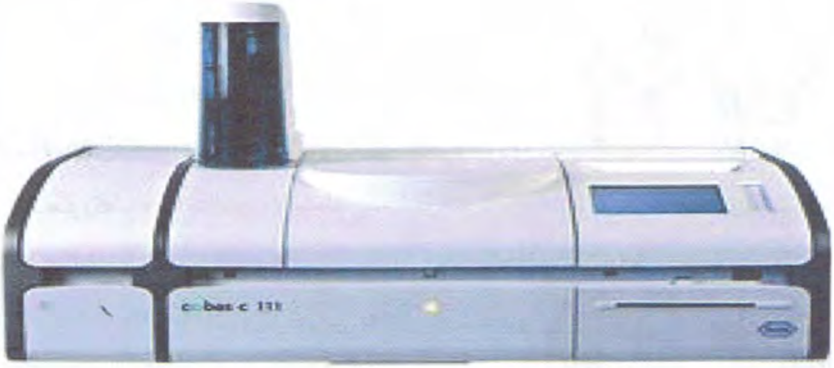


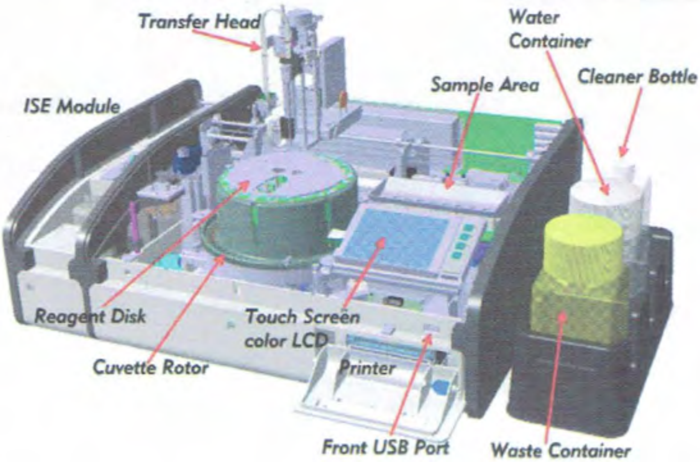


ئەم ئامێرە بۆ پشکنینی کیمیاوی بەکاردێ:-

- شوێنی دانانی ئەو مەوادانەی کە دەخرێتە ناو ئامێرەکە.
- کورتە باسێک دەربارەی فایلەکانی شاشەی ئەو ئامێرە دەخەینە روو.
- چۆنیەتی پێ کردنی ئامێرەکە ئامادەکردنی بۆ کاربەرێکردنی سامپلی نەخۆش .
- چۆنیەتی کوژانەوەی ئامێرەکە.
- چۆنیەتی کاربەرێکردنی سامپلی نەخۆش.
- چەند جۆر کالبرەیشنمان هەیە.
- چەند جۆر کۆنترۆلمان هەیە.
- چۆنیەتی دانانی کالبرەیشن و کۆنترۆڵی نوێ کە پێشتر بە ئامێرەکە نەناسربێ (تعریف)نەکرابێ.
- چۆنیەتی دانانی کالسێت نوێ (محلولی)نوێ کە پێشتر نەناسراوە بە ئامێرەکە.
- چۆنیەتی کارپێکردنی کالبرەیشن و کۆنترۆڵ بۆپشکنینەکان بەشێوەیەکی گشتی هەموویان لەیەک باسکردن دەخەینە روو.

Cobas C111





Transfer Head
Water Container
Sample Area
Cleaner Bottle
ISE Module
Reagent Disk
Touch Screen color LCD
Cuvette Rotor
Printer
Front USB Port
Waste Container

شوێنی دانانی ئەو مەوادانەی کە دەخرێتە ناو ئامێرەکە.



١. (waste container):- دەبەی ئاوی پیسی ئامێرەکە.

٢. (water container):- دەبەی ئاوی پالێنراوی خاوێنی ئامێرەکە.

٣. (cleaner):- دەبەی تایبەت بۆ پاکردنەوەی ئامێرەکە.

٤. (disc):- شوێنی دانانی کالسێت پاشان دەخەینە ناو ئامێرەکە.



٥. (cuvette Rotor):- واتا تیوبی بەتال بۆ تێکەڵاو کردنی ریەگینت و سامپلی نەخۆش لەکاتی کارپێکردنی سەمپلەکە وە شوێنی دانانی ئاماژە پێکراوە.



٦. (sample area):- شوینی دانانی سامپل و کالبرەیشن و کۆنترۆل.

٧. (sample cup):-بۆ سیرەم تیکردن بەکاردیت پاشان دەخرێتە شوینی سامپل دانان لە ناو ئامێرەکە.



٨. (NACL Diluent):- ئەم دلوێنتە پێویستە بەردەوام ناو ئامێرەکە بێت لەگەل دلوێنەتەکانی تر دابنرێت.



کورتە باسێک دەربارەی فایلەکانی شاشەی ئەو ئامێرە دەخەینە روو.

١. شوێنی دانانی سەمپلەکان

٢. (start) لەکاتی سەمپل دانان

٣. شوێنی کوژاندنەوەی ئامێرەکە لە شاشە، وە شوێنی (sample stop)کردن سەمپڵ.

٤. شوێنی خویندەوەی(alarm)واتا هەرکێشەکی ئامێر روودات لێرە پشان دەدات

٥. شوینی پرێنت کردنی سەمپڵەکان



٦. (overview) فایلێکمان بۆ دەبێتەوەکە تێدا لە ناوی چەندەها فایلی تری تێدایە کەهەریەکەیان کاری تایبەتی خۆی هەیە دەخەینەروو:-

A. (stat) ئەگەر پێویست بوو دەتوانین سامپلی نەخۆش کارپێبکەین بۆ ئەوەی بەزوترین کات ئەنجامی سامپلی نەخۆشەکانمان بداتێ.

B. (order) لێرە دەتوانین سامپلی نەخۆش بە شێوەیەکی ئاسای کارپێبکەین

C. (test) واتا دەتوانین سەیری هەموو رێەگینتەکان بکەین کە بەشی چەند پشکنین دەکات.

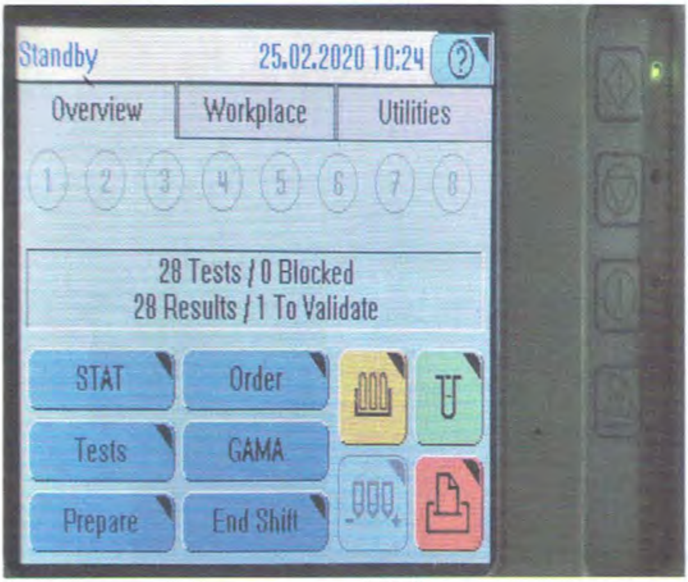
D. (log in) لێرە دەتوانین قوفلی ئامێرەکە بکەنەوە بۆ ئەوەی بتوانین کاری پێ بکەین

E. (cuvet) واتا بۆ ئەوەی بزانین چەند کویڤێت ماوە وە دەتوانین هەر لەوێشەوە پڕی بکەینەوە.

F. (reagent) واتا شوێنی دانانی ریەگینت یان سندوقی ریەگینتەکان

G. (prepare) واتا شوینی ئاوی پاک و پیس و کلینەر.

H. واتا شوینی پرێنت کردن.



٧. (workplace) کەتێدا چەندین فایلی تێدایە دەیانخەینەروو:-

A. (order) دەتوانین لێرە سەمپلی نەخۆش کار پێبکەین بەڵام زۆر بەکارنایت یەنها لە کاتی پێویست نەبێت.

B. (result review) لێرە دەتوانین سەریری ئەنجامی پشکنینەکان بکەین.

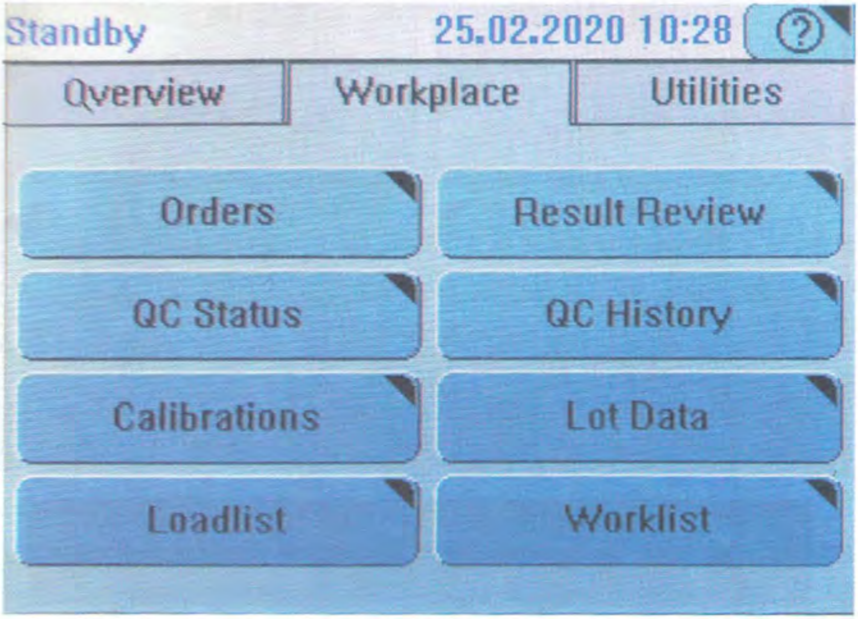
C. (QC status) واتا شوێنی کارپێکردنی کۆنترۆل دانان

D. (QC history) واتا دەتوانین سەیری ئەنجامی کۆنترۆلەکان بکەین بە شێوەی هێلکاری.

E. (Calibrations) واتا دەتوانین کارپێکردنی کالبرەیشن و دەتوانین سەیری ئەنجامی کالرەیشن بکەین.

F. (lot data) لێرە دەتوانین لۆتی کالبرەیشن و کۆنترۆڵ تۆمار بکەین و دەتوانین لۆتەکان بگۆرین ئەگەر پێویست بوو.

G. (loadlist) واتا بۆ زانینی کویڤێت کە چەند پێویستە بۆ کالبرەیشن یان کۆنترۆڵ.

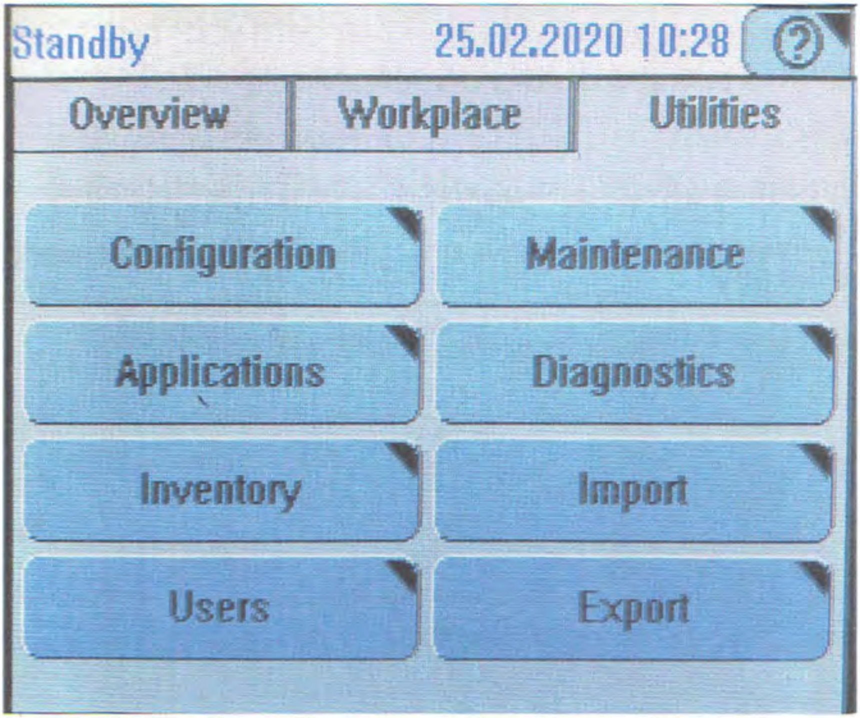


٨. (utilities) کەتێدا چەندین فایلی تێدایە تەنها ئەوانەی پێویستبێ دەخەینەروو زۆربەی ئەوانی تر تایبەتە بە ئەندازیار:-

A. (Application) واتا دەتوانین ریەگینتی نوێ تۆمار بکەین کە پاشان چونیەتی کارپێکردنەکە باسدەکەین.

B. (maintenance) کە تێدا چەند فایلێکی تێدایە کاری پاکردنەوەی ئامێرەکە دەکات بە گشتی هەندێکیان رۆژانە دەکری هەندێکیان بە گوێرەی پێویست دەکەین هەندێکیان خۆیان داوادەکات ئامێرەکە بۆی دەکەین .

C. فایلەکانی تر زۆربەی تایبەت بە ئەندازیارە.

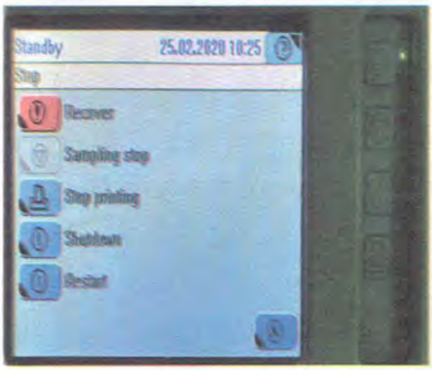


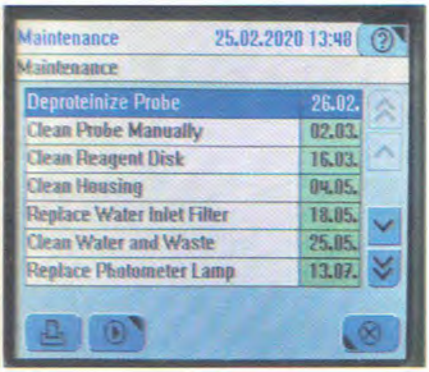
چۆنیەتی پێ کردنی ئامێرەکە ئامادەکردنی بۆ کاربەرێکردنی سەمپلی نەخۆش .



سەرەتا ئاوی ناو دەبەکان فرێدەدەین دەبەی (reservoir) پردەکەین لە ئاوی پالێنراوی خاوێن پاشان دەبەی(waste)بەتاڵ دەکەین ،پاشان پلاکی سەر ئامێرەکە پێدەکەی ئامێرەکە تا (standbay)نەبێ ناتوانی دەستکاری بکەین،پاشان(cuvet)ئەگەر بەتاڵ بوو پری دەکەینەوە چۆنیەتی پرکردنەوەی سەرەتا دەچینە سەر (overview)

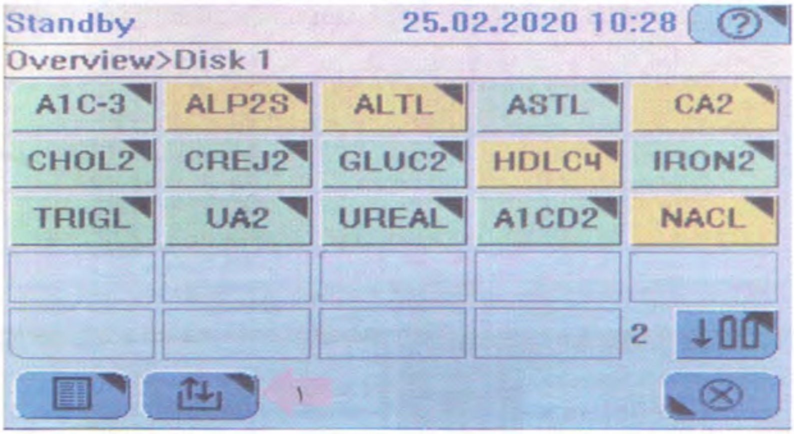
پاشان دەچینە سەر (cuvet) پاشان سەیر دەکەین ئەوەی سۆر بو واتا بەتاڵ بوە کلیک دەکەین پاشان نیشانەک بۆ سەرەوە هەیە واتا ئەو کویڤێتە بەتاڵە دەتوانی دەربێنی دانایەکی نویٚ دابنێین پاشان کە دانەیەکی نوێمان دانا نیشانەک هەیە لە سەرەوە بۆ خوارەوە کلیک دەکەین دەرکەی ئامێرەکە قاپات دەکەین پاشان ئامێرەکە کویڤێتی نوی دەخوێنتەوە)پاشان ئەگەر ئامێرەکە (دیپرۆتیناز و ئەکتیڤاتۆر)ی پێویستبوو بۆی دەکەین چۆنیەتی کردنی (دەچێتە سەر (utilities) پاشان کلیک لە (maintenance) دەکەین پاشان دەچیتە سەر (deproteinize probe) کە تێیدا سۆر بوە کلیک دەکەین پاشان نیشانەی (راست و چەوتی تیایە) راستەکە دادەگرین پێمان دەڵی کە لە رەقم چەندی دابنێن هەردووکیان پاش ئەوەی دامانا ئینجا دوگمەی (start) دەست دەکات بە ئیشکردن) پاشان (standbay) ئەکات دەتوانین دیسک ریەگینتەکان دابنێین چۆنیەتی دانانی دیسک(سەرەتا دەچینە سەر (overview) پاشان دەچینە سەر ریەگینت هەروەک لە پێشتر باسمان کردبوو پاشان کلیک لەسەر نیشانەی دەکەین دیسکەکە دەکەینە ناو ئامێرەکە پاشان ئامێرەکە دەیخوێنێتەوە ئەگەر نەیخوێندەوە دووبارە دایدەنینەوە،ئێستا ئامێرەکە ئامادەیە بۆ کاربەرێکردنی سەمپلی نەخۆش.

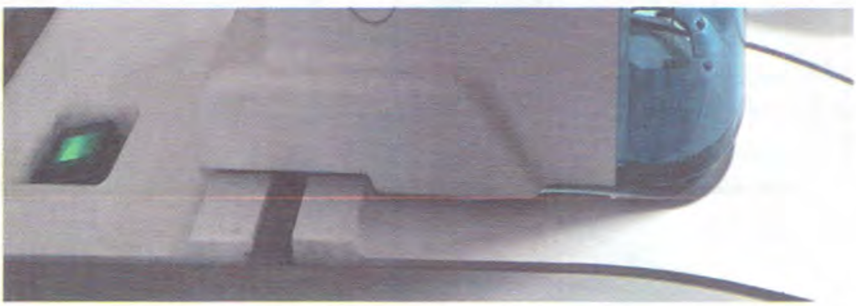




چۆنیەتی کوژانەوەی ئامێرەکە.

کاتێک دەمانەوێ ئامێرەکە بکوژێنینەوە سەرەتا پێویستە شاشەی ئامێرەکەمان (standbay) بێت پاشان دیسکەکەی ریەگینتەکانی تێدایە دەری دێنین (سەرەتا دەچینە سەر (overview) پاشان دەچینە سەر ریەگینت هەروەک لە پێشتر باسمان کردبوو پاشان کلیک لەسەر نیشانەی   دەکەین دیسکەکە ناو لەئامێرەکە دەردێنین، پاشان ئامێرەکە دەکوژینینەوە چۆنیەتی کوژانەوەی سەرەتا کلیک لەسەر ئە و سێگۆشەیە دەکەین کە لای راستە پاشان ئەو فایلەمان بۆ دەبێتەوە پاشان کلیک لەسەر (shutdown) دەکەین شاشەکە دەکوژێتەوە پاشان پاشان دوگمەی کوژانەوە و پێکردنەوە ئامێرەکە دەکوژێنینەوە.





چۆنیەتی کاربەرێکردنی سامپلی نەخۆش.





سەرەتا دەچینە سەر (overview)

ئەو فایلەمان بۆ دبێتەوە پاشان دەچینە

سەر ئەو کیبۆردەی کە لە وێنەکە دیارە ناوی

نەخۆشەکە دەنوسین،پاش ئەوەی ناو مان

نوسی پاشان کلیک لەسەر

ئەو نیشانەی دەستە راست دەکەین(>>)

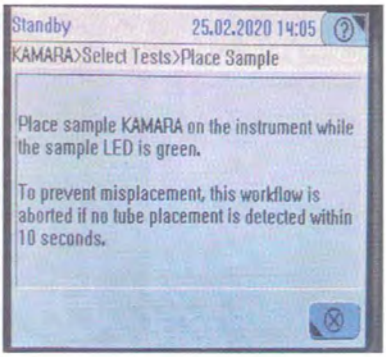
پاشان ئەو پشکنینەی دەمانەوی بۆ

نەخۆش بکەین دەست نیشانی دەکەین

پاشان کلیک لەسەر (>>) دەکەین

پاشان هەروەک لە وێنەکە دیارە ئەبێت بۆ ماوەی ١٠ چرکە سیرەمی نەخۆشە دەبێت ناو ئامێرەکە دابنێین







پاشان دوگمەی (start) دادەگرین،پاشان دەست دەکات بە کاربەرێکردنی نەخۆش،

پاشان بۆ ئەوەی سەیری ئەنجامی پشکنینەکان بکەین سەرەتا کلیک دەکەینە سەر (workplace)دەکەین پاشان دەچینە سەر(result review)کلیکی لەسەر دەکەین هەموو ئەنجامی پشکنینی نەخۆشەکان لێرەیە.





چەند جۆر کالبرەیشنمان هەیە کە تێدا ناوی هەندێکیان دەنوسین.





١. کالبرەیشنی گشتی (عام)

٢. کالبرەیشنی (HBA1C)

٣. کالبرەیشنی(HDL)

٤. کالبرەیشنی (protine)

چەند جۆر کۆنترۆلمان هەیە کە تێدا ناوی هەندێکیان دەهێنین.

کۆنترۆل دوو دیلوێنتی هەیە هەر یەکەشیان بارکۆدی تایبەت بە خۆی هەیە لەکاتی دانانی بارکۆدی نوێ بۆ ئامێرەکە دەبێت هەردووک دابنێن کە لە خوارەوە باسکراوە.



١. کۆنترۆل گشتی (عام) (pcc1-pcc2)

٢. کۆنترۆلی (pcc1-pcc2) (HBA1C)



PreciControl ClinChem Multi 1 cobas

TP2
TRIGL
UREAL
DA2



PreciControl ClinChem Multi 2 cobas

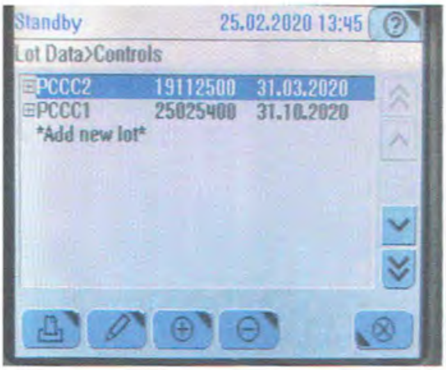
TRIGL
UREAL
DA2

چۆنیەتی دانانی کالبرەیشن و کۆنترۆڵی نوێ کە پێشتر بە ئامێرەکە نەناسرابێ (تعریف)نەکرابێ.

سەرەتا دەبێت ئامێرەکە (standby)پاشان دەچینە سەر (workplace) پاشان کلیک لەسەر (lot date) دەکەین پاشان فایلێکمان بۆ دەبێتەوە نوسراوە(-control calibration)بۆ نمونە ئێمە کۆنترۆلەکە دادەگرین،

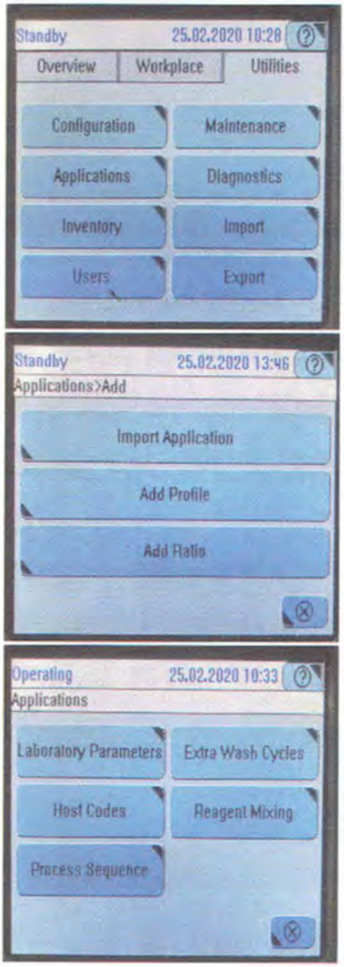
پاشان کلیک لەسەر (+) دەکەین پاشان ئامادە دەبێت

بۆ ئەوەی ئەو بارکۆدەی لەناو پاکەتی کۆنترۆلەکەیە هەر وەک لە وێنەکە شێوەی بارکۆدەکە دیارە ، بارکۆدەکەی لێدەدەین لەسەرەوە بۆ خوارەوە بەم شێوەیە ئەو بارکۆدەکە دەخوێنێتەوە ،بەڵام (-) بۆ رەشکردنەوەی کۆنترۆل و کالبرەیشنی کۆنەکە ئەگەر پێویستی کرد دەتوانین(-)رەشی بکەینەوە وە ئەگەر چوینە سەر کالبرەشن بە هەمان شێوە دەتوانین بیکەین بۆ دانانی هەر کالبرەیشنێک کە پێویست بکات.





چۆنیەتی دانانی دیلوێنتی نوێ (محلولی)نوێ کە پێشتر نەناسراوە بە ئامێرەکە.



دانانی ئەو دیلوێنتە بۆ ناو ئامێرەکە کە تێیدا یەکەم جار بێت ئەو دیلوێنتە بکەینە ناو ئامێرەکە پێش ئەوەی بکەینە ناو ئامێرەکە سەرەتا پێویستە بارکۆدی ناو کارتۆنی دلوێنتەکە بێنین کە بارکۆدەکی تێدایە دەبێت سکانی بکەین،

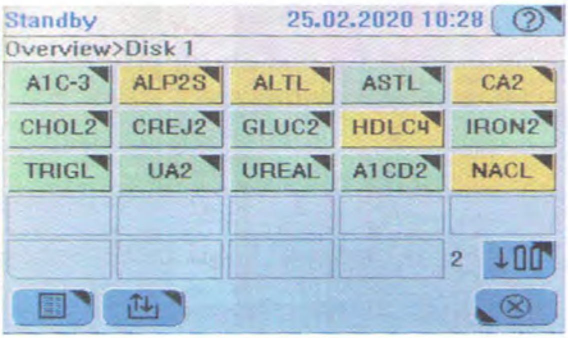
سەرەتا دەچینە سەر (utilities) پاشان کلیک لەسەر(Applications)دەکەین پاشان کلیک دەکەین سەر(laboratory parameters) پاشان فایلێکت بۆ دەبێتەوە پاشان کلیک لەسەر(+) دەکەین پاشان کلیک لەسەر (import application) دەکەین پاشان دەبێت سکانی بارکۆدەکە بکەین پاش ئەوەی سکانەکەمان کرد ئێستا دیلوێنتەکەمان ناساند بە ئامێرەکە پاشان هەر لەو فایلە کلیک لەسەر دەکەین ئەو کەوانەی لە دلوینتەکەیە لای دەبەین پاشان دەتوانین دیلوێنتە نوێیەکە لە ناو ئامێرەکە دابنێین



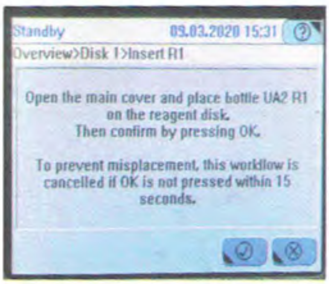
چۆن دلوێنت دەکەینە ناو ئامێرەکە :-

سەرەتا کلیک لەسەر فایلی دلوێنتەکان دەکەین هەر وەک لە وێنەکە دیارە پاشان کلیک لەسەر ئەو نیشانە دەکەین پاشان دەتوانین هەر دلوێنتەک پێویستمان بوو دەتوانین سکان بکەین هەروەک لە وێنەکە دیارە چونکە دلوێنتەکان(قوتو)بارکۆدی پێوەیە

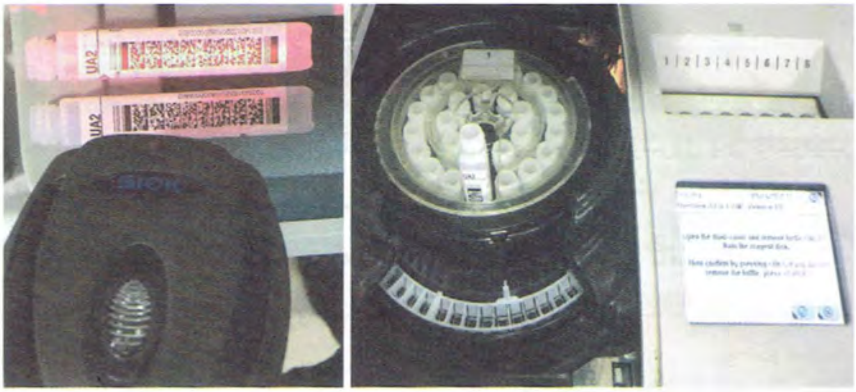




بەوشێوەیە دادەنێین پاشان سکانەکەی لێ دەدەین هەیانە یەک دلوێنتە هەیانە



دوو دلوێنتە پاشان دەرگەی ئامێرەکە دەکەینەوە پاشان دادەنێین پاشان کلیک لەسەر(راست)دەکەین، پاشان سکانی دووەم دەکەین ئەوەیش ناو ئامێرەکە دادەنێین پاشان کلیک لەسەر(راست)دەکەین،پاشان دەرگەکە دادەخەین،

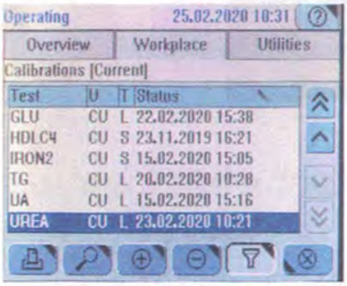


تبینی// دەرهێنانی ئامێرەکە بە هەمان شێوە کلیک لەسەر پاشان دلوێنتەکە دەردێنین ئەگەر یەک دانە بوو ئەگەر دوو دانە بوو بەهەمان شێوە دەردێنین، وە هەروەها ئەبێت دلوێنتی (NACL) لەناو ئامێرەکە بێت بە بەردەوامی.

چۆنیەتی کارپێکردنی کالبرەیشن و کۆنترۆڵ بۆپشکنینەکان بەشێوەیەکی گشتی هەموویان لەیەک باسکردن دەخەینە روو:-

١. سەرەتا دەچینە سەر (workplace) پاشان کلیک لەسەر کۆنترۆل یان کالبرەیشن دەکەین بۆ نمونە ئێمە کلیک لەسەر کالبرەیشن دەکەین ،

٢. کلیک لەسەر(+) دەکەین بۆ ئەوەی بمانەوێ کالبرەیشنی بۆ نامێرەکە بکەین







٣. پاشان دەست نیشانی ئەو پشکنینە دەکەین کە پێوستمانە هەروەک لە وێنەکە دیارە،

٤. پاشان کلیک لەسەر(<<) دەکەین

٥. پاشان کالبرەیشن دادەنێن لە شوێنی سەمپل دانان

٦. کلیک لەسەر (start) دەکەین

تێبینی// بۆ کۆنترۆل دانان بە هەمان شێوە دەچینە سەر کۆنترۆل (+)دادەگرین کلیک لەسەر پشکنینەکە دەکەین

پاشان (pc1)دادەگرین(راست)دادەگرین پاشان کلیک لە(pc2)دەکەین(راست)دادەگرین پاشان (<<) کلیک دەکەین پاشان هەردوو کۆنترۆلەکە دادەنێین (start)دەکەین





C 311

ئەم ئامێرە بۆ پشكنینی كیمیاوی بەكاردێ:-

- ناساندنی ئامێرەكە.
- چۆنیەتی پێكردنی ئامێرەكە.
- ناساندنی بەرنامەكانی شاشەی سەرەكی.
- ئامادەكردنی گیراوەكان و گۆرینیان.
- كار بەرێكردنی سامپڵی نەخۆش.
- ئەنجامدانی كالیبرەیشن و كۆنترۆڵ.
- كوژاندنەوەی ئامێرەكە.



Cobas 311

ناساندنی ئامێرەکە:

ئامێرەکە لە چەند پارچەیەکی سەرەکی پێکدێت:

١. Touchscreen: کە مەبەستی شاشەی سەرەکی کۆمپوتەرەکەیە کە زانیاریەکانی سیستەمی سۆفتوێر دەگرێتە خۆی.

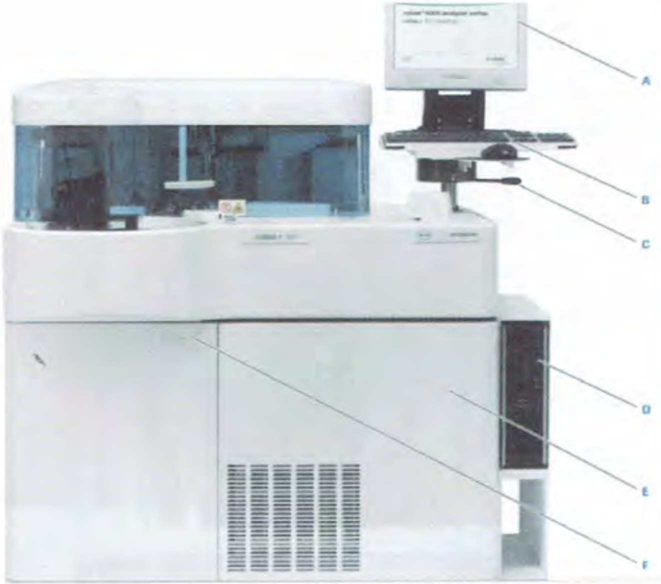
٢. Keyboard/mouse: بەهۆی کیبۆرد و ماوسەوە دەتوانی ئەو زانیاریانەی کە دەتەوێت بینوسیت و ئینتەری بەرنامەکانی پێبکەیت.

٣. Height adjusting lever: بەهۆی ئەو دەسکەوە تۆ دەتوانیت کۆمپیوتەرەکە بەرز و نزمی بکەیتەوە.

٤. Personal computer: کە ئەم بەشە تایبەتە بەو کەسەی کە ئامێرەکە بەکاردێنێت کە زانیاریەکانی سۆفتوێری بەرنامەکە بە گوێرەی پێویستی دادەبەزێنێت و ڕێکیان دەخات.

٥. Cooling unit: ئەم بەشە وەک سەلاجە وایە کە گیراوەکان بە ساردی دەهێڵێتەوە و دەیپارێزێت لە تێکچوون.

٦. Front door: ئەو دەرگایەش بەکاردێت بۆ پاراستنی پارچەکانی تری ناوەوەی ئامێرەکە.



بەشی ناوەوەی ئامێرەکەش پێکدێت لەمانەی خوارەوە:

A. reagent syringe: کۆنترۆڵی پایپێتینگی گیراوەکان دەکات بۆ ناو reaction cell ەکان.

B. sample syringe: کۆنترۆڵی پایپێتینگی سامپڵ دەکات بۆ ناو reaction cell ەکان.

C. ISE sipper syringe: کۆنترۆڵی پایپێتینگی ئەو سامپڵانە دەکات کە تەخفیف کراوە diluted sample لە ناو reaction cell ەکان و هەروەها کۆنترۆڵی پایپێتینگی گیراوەی ISE دەکات بۆ ناو پارچەی ISE کە ئەو پارچەیە بەشێکە لە جیهازەکە.

D. Cell cleaner I: کە گیراوەی تفتی تێدایە وەک NaOH-D.

E. Cell cleaner II: کە گیراوەی ترشی تێدایە.

F. Alarm volume knob: بەهۆی ئەم دەسکە دەتوانین کۆنترۆڵی دەنگی Alarm ەکە بکەین کە چەند بەرزبێت یان نزم بە گوێرەی ئەو کەسەی کە ئیشی پێدەکات.

G. water tank: ئەو دەبەیە deionized water ی تێدایە کە لە پرۆسەکانی بەرێکردنی سامپڵدا بەکاردێت.

H. Drain tube of vacuum tank: ئەو خانەنەی سەرەوە کە باسمان کرد reaction cell)) کە تیایدا سامپڵ و گیراوەکان تێکەڵ بەیەک دەبیت دوای تەواو بوونی پشکنینەکە بەتاڵ دەبێت بۆ ناو بۆشاییەک کە پێی دەوترێت vacuum.



چۆنیەتی پێکردنی ئامێرەکە:

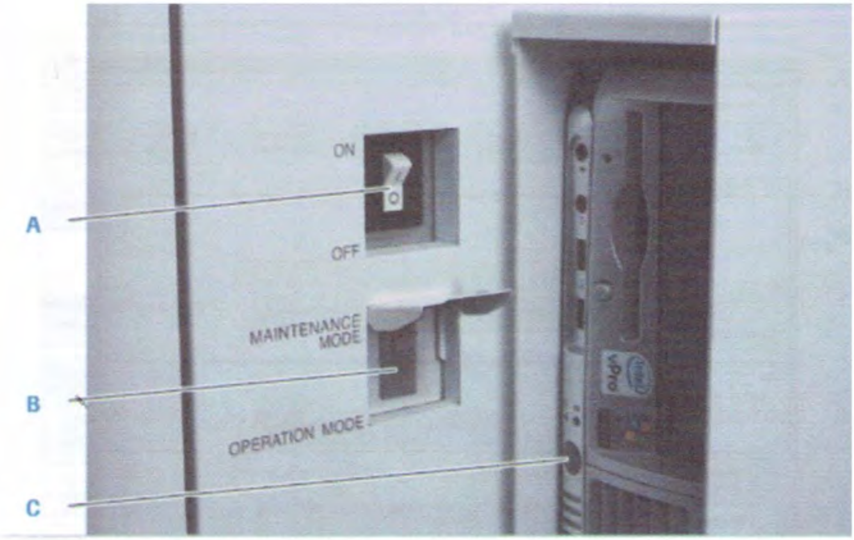
بەهۆی main circuit breaker دەتوانین دوگمەی کوژاندنەوە و داگیرساندن دابگرین کە بەهۆیەوە دەتوانیت تەواوی پارچەکانی جیهازەکە دابگیرسێنیت یان بیکوژێنیتەوە بە بەشی سەلاجەکەشەوە.

سێ دوگمەی سەرەکیمان هەیە کە هەریەکەیان تایبەتە بە داگیرساندن و کوژاندنەوەی پارچەیەکی دیاریکراو:

A. power switch for analytical unit: کە بەهۆی ئەو دوگمەیە دەتوانیت ئامێرەکە دابگیرسێنیت یان بیکوژێنیتەوە بێجگە لە بەشی سەلاجەکە.

B. maintenance switch: بەهۆی ئەو دوگمەیە تۆ دەتوانیت ئەو کارەبایەی کە بۆ پاپێتەرەکان واتە دەرزیەکان دەچیت بیکوژێنیتەوە یان دایبگیرسێنیت.

C. power switch for control unit: بەهۆی ئەو دوگمەیە تۆ دەتوانیت personal computerی ئامێرەکە دابگیرسێنیت یان بیکوژێنیتەوە.



ناساندنی بەرنامەکانی شاشەی سەرەکی:

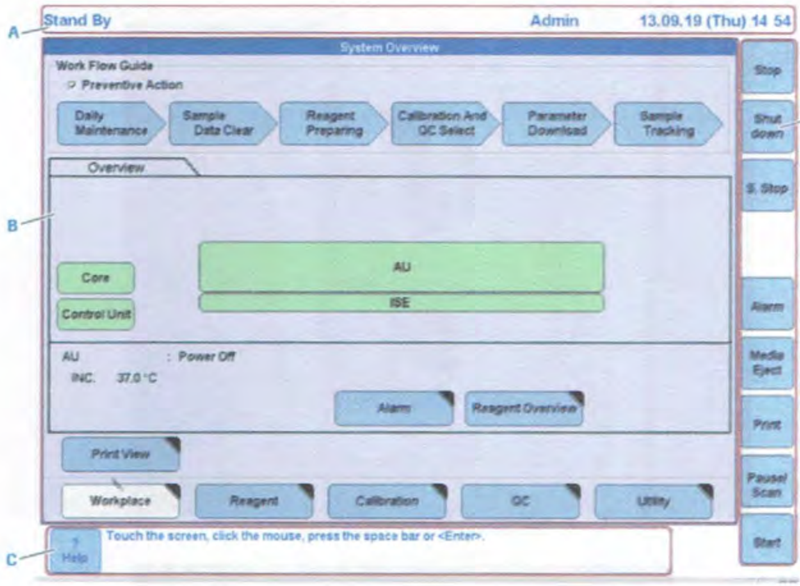
شاشەی سەرەکی پێکدێت لە چوار بەشی سەرەکی کە ئەوانیش بریتینە لە:

١. menu area

٢. status area

٣. help line

٤. global buttons



A. Status line

B. Menu area

C. Help line

D. Global button

١. menu area: ئەو بەشە overviewی تەواوی شاشەکە و سیتەمەکە دەخاتەروو، کە لێرەدا تۆ دەتوانی کاروبارەکانی رۆژانەی پێبەرێ بکەیت.

٢. status area: ئەم بەشە ئەم زانیاریانەی خوارەوە لە خۆدەگرێت:

A. باری ئامێرەکە نیشاندەدات کە لە چ بارێکدایە بۆ نمونە لە باری standby یە.

B. logon name واتە ئەو ناوەی کە بۆ چوونە ناو بەرنامەکە بەکاردێت کە ئەندازیارەکە یان خاوەن لابەکە ناوەکەی دادەنێت بۆ نمونە Admen کە حادەتەن ئەو ناوەی دادەنێن.

C. کات و بەروار.

هەروەها لە status line ئێمە سێ دوگمەی ترمان هەیە کە بریتینە لە:

A. host: ئەو پەیوەندیە نیشان دەدات کە درووستبووە لە نێوان پارچەکانی analyzer و LIS.

B. Core: ئەوە نیشاندەدات کە پارچەی core لە چ بارێکدایە.

C. AU: ئەوە نیشاندەدات کە جیهازەکە لە چ بارێکدایە.

٣. help: ئەو بەشە زانیاری تەواوی تێدایە دەربارەی جیهازەکەو چۆنیەتی ئیشکردن لە کاتی بوونی هەر کێسەیەک دەتوانیت سودی لێ وەربگریت.

٤. global buttons: کە ئەم بەشە چەند دوگمەیەکی سەرەکی تێدایە کە یارمەتیت دەدات بۆ خێرا چونە ناو ئەو بەرنامانەی کە دەتەوێت ئەوانیش بریتینە لە :

A. stop: بەکاردێت بۆ وەستاندنی ئەنجامدانی پشکنین لە کاتی بوونی حاڵەتی لە ناکاو.

B. shutdown:بەکاردێت بۆ هاتنە دەرەوە لە بەرنامەی کۆمپیوتەرەکە و کوژاندنەوەی.

C. S.stop: بەکاردێت بۆ وەستاندنی سامپڵ.

D. Alarm: بەکاردێت بۆ نیشاندانی ئەلەرمەکان ئەگەر هەر ئەلەرمێک هەبوو ئەوا دوگمەکە رەنگی زەرد یان سوور دەبێت.

E. media eject: بەکاردێت بۆ پچراندنی پەیوەندی USB storage device بە ئامێرەکەوە.

F. print: بەکاردێت بۆ پرینتکردنی راپۆرتەکانی نەخۆش.

G. pause/scan: بەکاردێت بۆ وەستاندنی کرداری سامپڵینگ بۆ نمونە وەستانێکی کاتی بۆ بەرێکردنی راکی STAT وە بۆ سکانکردنی ئەو تیوبەی کە سامپڵەکەی تێدایە.

H. Start: بەکاردێت بۆ دەستپێکردنی کرداری سامپڵ بەرێکردن و خوێندنەوەی.

• ئامادەکردنی گیراوەکان و گۆڕینیان



کتێک ڕەنگی دوگمەی reagent preparing دەگۆڕێت بۆ مۆر واتە لەو ئاستەیە کە ڕۆژانە ئامێرەکە بۆ پشکنینەکانی پێویستی پێیەتی، ڕەنگی زەرد واتە گیراوەکان کەمبۆتەوە برەکەی و بەرەو بران دەچێت، وە ڕەنگی سوور واتە گیراوەکان تەواو بوونە و قوتوەکانی بەتاڵ بووە. ئەوکات تۆ پێویستە دەستبکەیت بە گۆڕینی گیراوەکان بە گوێرەی لیستی reagent load/unload.





A. گۆڕینی گیرەوەی تەواوبوو-:unloading reagent



١. لە بەشی reagent دەچینە سەر setting.
٢. دواتر ئەو گیراوەنە دیاریبکە کە دەتەوێت لایانبدەیت.
٣. دواتر دوگمەی unloading دابگرە.
٤. دواتر دوگمەی execute دابگرە.
٥. دواتر ١-٢ خولەک چاوەڕێدەکەی تاوەکوو دەرگای شوێنی گیراوەکان دەبێتەوە.

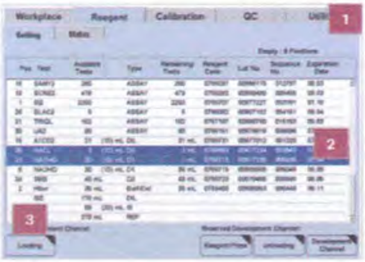




٦. دواتر کەڤەری دەرگاکە هەڵدەدەیتەوە.
٧. دواتر قوتووی گیراوەکە دەردەینین.
٨. دواتر کەڤەری دەرگاکە دابگرەوە و دایخە.
٩. دواتر دوگمەی End دابگرە بۆ کۆتایی هێنان بە پرۆسەکە.



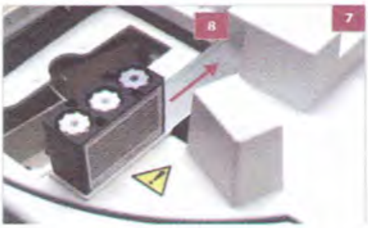












B. دانانی گیراوەی نوێ-reagent load:

١. لە بەشی reagent دەچینە سەر setting.

٢. دواتر ئەو گیراوەنە دیاریبکە کە دەتەوێت دایانبنێیت.

٣. دواتر دوگمەی loading دابگرە .

٤. دواتر دوگمەی execute دابگرە.

٥. دواتر ١-٢ خولەک چاوەرێدەکەی تاوەکوو دەرگای شوێنی گیراوەکان دەبێتەوە.

٦. دواتر کەڤەری دەرگاکە هەڵدەدەیتەوە.

٧. دواتر گیراوەکان بەئامێرەکە دەناسێنین ئەویش بە سکانکردنی بارکۆدی سە قوتووەکە بەجۆرێک کە بارکۆدی سەر قوتووەکە رووە و ئەو لایە بێت کە بارکۆدەکە دەخوێنێتەوە.

ئەو زانیاریانەی کە لەسەر قوتووی گیراوەکان هەیە بریتین لە :

System ID: مەبەستی ئەو کۆدەیە کە دراوە بە گیراوەکە.

lot number: ژمارەی لۆتەکە نیشان دەدات.

cassette number: ژمارەی کاسێتەکەیە کە چ ژمارەیەکی دراوەتێ.

expiration date: بەرواری بەسەرچوونی گیراوەکە نیشاندەدات.

٨. چاوەرێبکە تا سیستەمی جیهازەکە گیراوە نوێیەکە قبوڵ دەکات.

٩. دواتر قوتوی گیراوەکە لە شوێنی ناردنی بۆ ناو ئامێرەکە دابنێت بە جۆرێک

بارکۆدەکەی سەری رووەو لای راست بێت.

١٠-دواتــر کەڤــەری دەرگاکــە دابگــرەوە و دایخــە.



١١-دواتــر یــەک خولــەک چاوەرێکــە تــا قوتــوی گیراوەکــە دەچێتــە شــوێنی خــۆی و جێگیــر دەبێــت.

١٢-دواتــر دوگمــەی End دابگــرە بــۆ کۆتایــی هێنــان بــە پرۆســەکە.

ئیش بەرێکردنی سامپڵی نەخۆش:

١. سەرەتا سامپڵەکەمان لە راکی تایبەت بە هەڵگرتنی سامپڵ دادەنێین و بەجۆرێک دایدەنێین کە بارکۆدی سەر تیوبەکە رووەو بارکۆد ریدەر بێت.

٢. دواتر چاوەرێکە تا گڵۆپی دوگمەی access sample disk سەوز دەبێت.

٣. دواتر سامپڵەکان لە شوێنی خۆیان دابنێ.

٤. دواتر بچۆ سەر شاشەکە.

٥. لە workplace بچۆ سەر بەشی test selection.

٦. دواتر لە بۆکسی sample دوو هەڵبژاردەت دێتە پێش stat - routine لێرەدا بۆ سامپڵەکەت routine هەڵبژێرە و بۆ سامپڵی نوێس stat هەڵبژێرە.

٧. دواتر لە خانەی type جۆری سامپڵەکەت دیاریبکە سیرەم، پلازما هتد...

٨. لە بەشی disc pos. شوێنی دانانی سامپڵەکەت بنوسە.

٩. دواتر لە sample ID بارکۆدی سامپڵەکە بنوسە.

١٠. دواتر pre-diluted هەڵبژێرە ئەگەر سامپڵەکەت پێشتر دیلیوشنی بۆ کرابێت.

١١. دواتر جۆری دەفری سامپڵەکان دیاریبکە لە sample cup هەڵبژاردەی normal دیاریبکە.

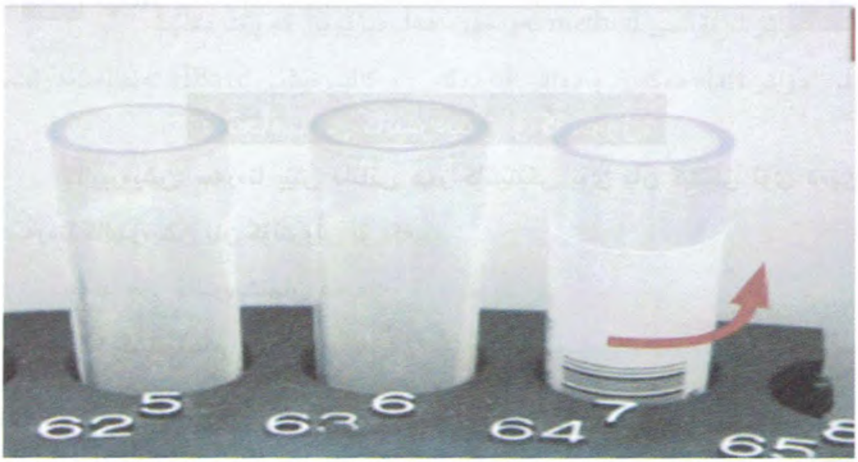
١٢. دواتر لە sample volume/dilution هەڵبژاردەی normal دیاریبکە.

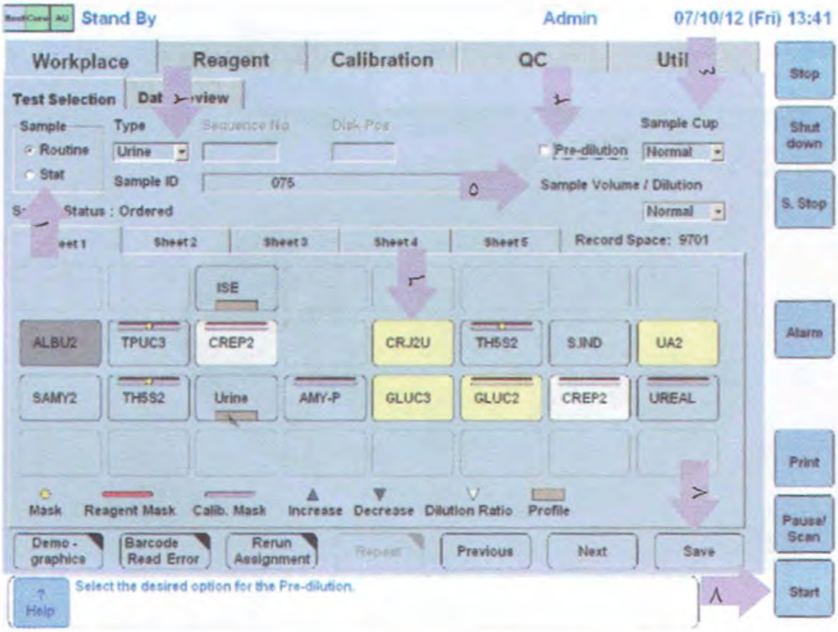
١٣. دواتر لە test matrix ئەو پشکنینانە دیاریبکە کە بۆنەخۆشەکە نوسراوە.

١٤. دواتر دوگمەی save دابگرە بۆ خەزنکردنی زانیارییەکان.

١٥. دواتر دوگمەی start دابگرە.







ئەنجامدانی کالیبرەیشن و کۆنترۆڵ:

کالیبرەیشن: سەرەتا پێش دانانی هەر کاسێتێکی نوێ یان کیتێکی نوێ دەبێ سەرەتا کالیبرەیشن یان کۆنترۆڵی بۆ بکەین.

چەند جۆر کالبرەیشنمان هەیە :-



١. C.f.s گشتی(عام)

٢. C.f.s HBa1c

٣. (C.f.s protine crp)

٤. C.f.s lipide

٥. C.f.s BUC

که هەریەکەیان بۆ کۆمەڵە پشکنینێکی تایبەت بەکاردێت، هەر یەکە لەو کالیبرەیشنانە شوێنی تایبەت بە خۆی هەیە کە بە ژمارە دەستنیشانکراوە بۆ نمونە ئێمە کالیبرەیشنی C.f.s HB a1c مان لە پۆزیشنی دووەم داناوە بۆیە کاتێک کە دەمانەوێت کالیبرەیشن بۆ پشکنینێکی شەکرەی سێ مانگی بکەین دەبێت ئێمە پاودەری c.f.s.HB a1c بەبری دوو مل دەیگرینەوە و پاشان بیخەینە ناو هیتاشی تیوبێک و لە پۆزیشنی دووەمی دادەنێین چونکە لە شاشەکە پێمانی نیشاندەدات کە کالیبرەیشنی c.f.s HB a1c لە پۆزیشنی دووەمە. دواتر دەچینە سەر شاشەکە:-

١. سەرەتا دەچینە سەر calibration و پاشان دەچینە سەر status.
٢. دواتر سەیر دەکەین ئەو پشکنینانەی کە کالیبرەیشنی دەوێت عەلاماتت دەداتێ رەنگی سۆر دەبێت، بۆ نمونە HBa1c پێویستی پێیەتی و رەنگی سۆر دەبێت و ئێمەش دیاری دەکەین(تحدید).
٣. دواتر لە بۆکسی method ئەو جۆرە هەڵدەبژێرین کە پێت دەڵێت.
٤. دواتر start دەکەین و دواتر ok دەکەین و کالیبرەیشنی HBa1c ئەنجامدەدرێت.

ئەگەر لە خانە سەوزەکە blank نوسرابوو ئەوا لە method هەڵبژاردەی blank هەڵدەبژێرین ئەگەر 2point بوو ئەوا لە بۆکسی method هەڵبژاردەی 2point دیاریدەکەین هتد...



کۆنترۆڵ: جۆرەکانی کۆنترۆڵ:

HBCN-١ HBCP-٢ PNU-٣ PN PUC-٤ PP PUC-٥

ئەوانیش بەهەمان شێوەی کالیبرەیشن ئەگەر پاوەر بوو دەیگرینەوە بە بری دوو مل و دواتر کۆنترۆڵەکەی بۆ ئەنجامدەدەین بەم شێوەیەی خوارەوە:

١. سەرەتا دەچیە سەر بەشی QC

٢. لەوێش دەچینە سەر status.

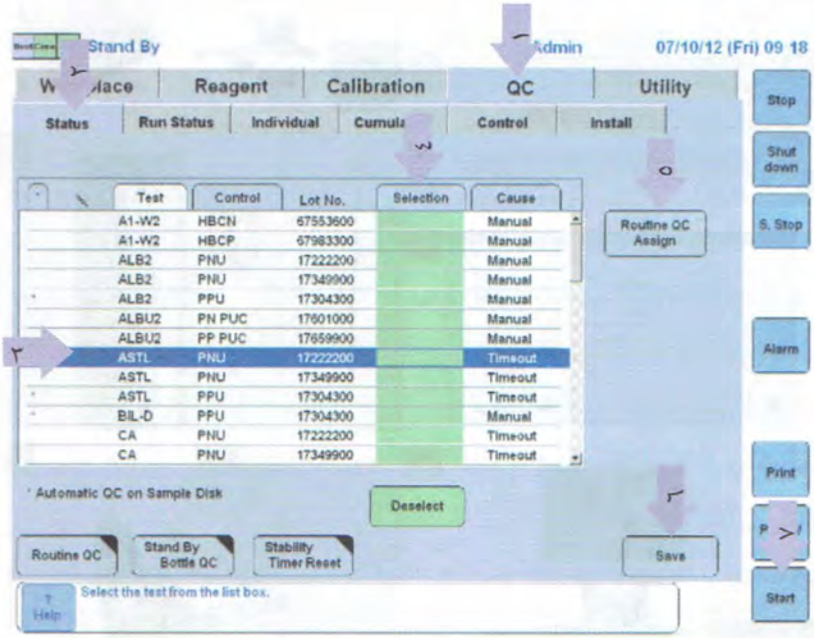
٣. دواتر جۆری ئەو پشکنینانە دیاریدەکەین کە عەلاماتمان دەداتێ کە پێویستی بە کۆنترۆڵە.

٤. دواتر دەچتە ریزی selection.

٥. دواتر کلیک لەسەر routine QC assign دەکەین.

٦. دواتر کلیک لەسەر save دەکەین.

٧. دواتر کلیک لەسەر start دەکەین.



کوژاندنەوەی ئامێرەکە:

١-سەرەتا دوگمەی shutdown دابگرە.

٢-دواتە بۆکسێک دەبێتەوە و هەڵبژاردەی Shutdown دیارییکە.

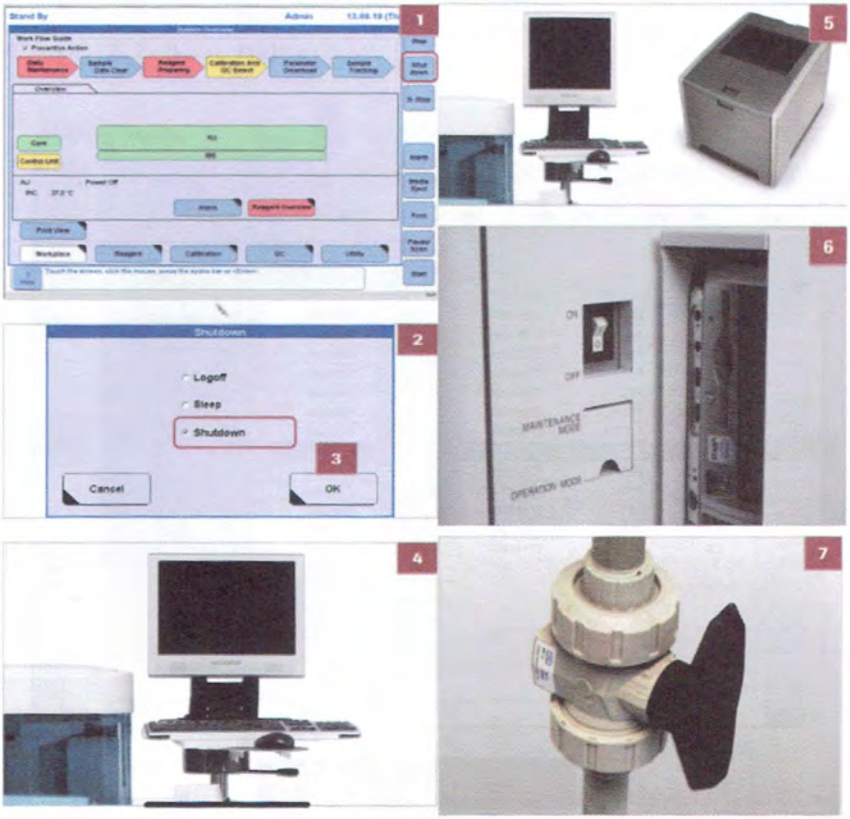
٣-دواتردوگمەی ok دابگرە.

٤-چاوەرێکە تا شاشەکە تاریک دەبێت.

٥-دواتر دوگمەی کوژاندنەوەی مۆنیتەرەکە و پرینتەرەکە دابگرە.

٦-دواتر دوگمەی off switch ی پارچەی analytic دابگرە بۆ کوژاندنەوەی ئەم بەشە.

٧-دواتر ئاوەکە بگرەوە.



COBAS EC411



ئەم ئامێرە بۆ پشکنینی هۆرمۆنات بەکاردێ:-

- شوێنی دانانی ئەو مەوادانەی کە دەخرێتە ناو ئامێرەکە.
- کورتە باسێک دەربارەی فایلەکانی شاشەی ئەو ئامێرە دەخەینە روو.
- چۆنیەتی پێ کردنی ئامێرەکە ئامادەکردنی بۆ کاربەرێکردنی سامپلی نەخۆش.
- چۆنیەتی کوژانەوەی ئامێرەکە.
- چۆنیەتی کاربەرێکردنی سامپلی نەخۆش.
- چەند جۆر کالبرەیشنمان هەیە.
- چەند جۆر کۆنترۆلمان هەیە.
- چۆنیەتی دانانی کالبرەیشن و کۆنترۆڵی نوێ کە پێشتر بە ئامێرەکە نەناسربێ (تعریف)نەکرابێ.
- چۆنیەتی دانانی کالسێت نوێ (محلولی)نوێ کە پێشتر نەناسراوە بە ئامێرەکە.
- چۆنیەتی کارپێکردنی کالبرەیشن و کۆنترۆڵ بۆپشکنینەکان بەشێوەیەکی گشتی هەموویان لەیەک باسکردن دەخەینە روو.



Cobas EC411

ئامێرێکی فوول ئۆتۆماتیکە وە لەسەر سیستەی ECL سیستەمکراوە ، کە بەکاردێت بۆ پشکنینی هۆرمۆنات و کەم خوێنی و ڤایتامینەکان و ئێسک و دڵی پێدەکرێت.

- چۆنیەتی داگیرساندنی ئامێرەکە:-

سەرەتا پێش دەستپێکردن دەبێت شوێنی Porcell و clean cell بکەینەوە. دواتر دوو switch مان هەیە:

A. یەکەم دووگمە کە دەکەوێتە تەنیشی ئامێرەکە دەکەینە switch on .

B. دووەم دوگمە دەکەوێتە پێشەوەی ئەمێرەکە کە پێی دەوترێت operation واتە چۆنیەتی ئیشپێکردنی ئامێرەکە.

دواتر چەند خولەکێک چاوەرێ دەکەین تا ئامێرەکە گەرمدەبێت و ئامادەدەبێت بۆ ئیشپێکردن.

C. دواتر کە دادەگیرسێت شاشەکە راستەوخۆ دەنگێک لێوەیدێت وAlarm ێکمان دەداتێ دوگمەی alarm ەکە دادەگرین بۆ ئەوەی بزانین چی دەوێت ئامێرەکە بەزۆری لەسەر پلەی گەرمیەکەی دەدات چونکە تا پلەی گەرمیەکەی نەگاتە 28C ناتوانین ئیش بە ئامێرەکە بکەین بۆ بەرێکردنی پشکنینەکانی.

D. دواتر چاوەرێدەکەین تا ئامێرەکە لە Utilization دەبێتە standby و ئەوجا ئامادە دەبێت بۆ ئیش بەرێکردن.

شوێنی دانانی ئەو مەوادانەی کە دەخرێتە ناو ئامێرەکە.

١. (disc): شوێنی دانانی کاسێت (محلول) دانانە واتە گیراوەکان کەتیایدا شوێنی دانانی ١٨ پشکنینی هەیە.

٢. display: شاشەی ئامێرەکە لەلایەن کۆمپانیاوە سیستەمکراوە کە تیایدا تۆ دەتوانیت پێشنیاری ئەو پشکنینانە بکەیت کە دەتەوێت بۆ نەخۆشەکەی ئەنجام بدەیت و زانیاریەکانی نەخۆش تۆمار بکەیت.

٣. :(water)دەبەیەکە کە لە چوار لیتر لە ئاوی پاڵێوراو لە خۆدەگرێت کە ١ لتر ئاوی پاڵێوراو لەگەل ١مل (sys wash) تێدەکەینە ناو ئەم دەبەیە.

٤. (liquid waste) :واتا ئەو دەبەیەی ئاوی پیسی ئامێرەکە، پاش تەواو بونی هەر کارێکی ئامێرەکە لە پاشەرۆی ئاوە پیسەکە دەکریتە ناو ئەم ئامێرە.

٥. (solid waste): واتا شوێنی کۆکردنەوەی پاشماوەی (tip) .

٦. (assay tip) :ڕەنگی ڕەشە واتا بۆ سەحبکردن بەکاردی بە یارمەتی ئامێرەکە.

٧. (assay cup) :بێرەنگە واتا یارمەتی ئامێرەکە دەدات بۆ ئەنجامی پشکنینەکە.

٨. (clean cell): تایبەتە بە خاوێنکردنەوەی پایپێتەکان واتە خۆخاوێنکردنەوەی ئامێرەکە، ئەگەر بەتال بوو پری دەکەینەوە.

٩. (pro cell): هەندێک ماددەی تێدایە لەگەڵ پشکنینەکان تێکەڵ دەکرێت تاوەکوو result مان بداتێ ،ئەگەر بە تاڵ بوو پری دەکەینەوە.

١٠. (sample stop) :تیوبێکە لە کۆتای هەموو سەمپل دانانێک دادەنری.

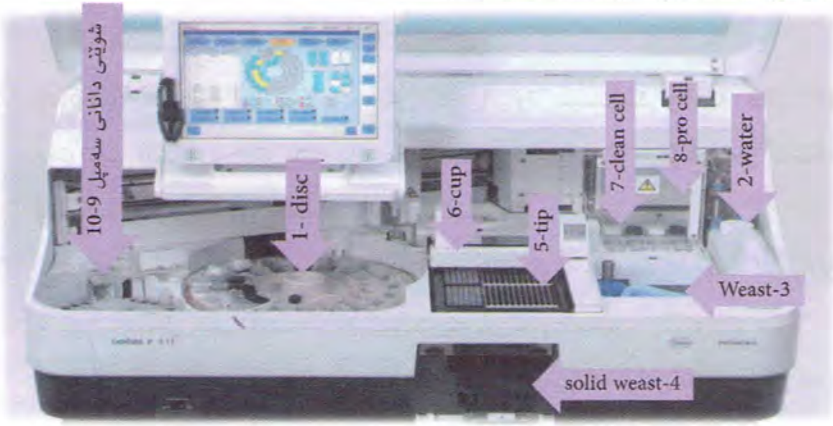
١١. (sample disc): شوێنی دانانی سەمپڵەکا.

Sipper pipette-:- بۆ خوێندنەوەی ئەنجامی ئەو پشکنینەی کە دەمانەوێت بەکاردێت.

S/R pipette:- بۆ هەڵگرتنی تیپەکان و سیرەم بەکاردێت.

١٢. C position: کە تایبەتە بە دانانی سیرەمەکان کە تیایدا شوێنی 30 سامپڵ دانراوە دەتوانین سی نەخۆش بەیەکەوە بەرێبکەین.

لەکۆتایدا reagent scan ی دەکەین تا بزانین مەوادەکان هەموو لە شوێنی خۆیانن یان نا دوو خولەک دەخایەنێت.



کورتە باسێک دەربارەی فایلەکانی شاشەی ئەو ئامێرە دەخەینە روو:-

١. (maintenance): چەند فایلێکی تێدایە لەکاتی کارپێکردنی وکوژانەوەی ئامێرەکە هەندی چالاکی هەفتانە کارمان پێ دەبێت لە دوای باسی دەکەین .
٢. (sample data clear) واتا ئەگەر زاکیرەی پر بوو دەتوانی لێرە رەشی بکەیەوە بۆ ئەوەی دەست بەکارکردن بکەین.
٣. (reagent load list): واتا ئەگەر کالسێتەکان لە (٩)پشکنین کەمتری تێدابوو زەرد دەبێ
٤. (calib/QC load list): واتا بۆ پرێنت کردنی لیستی کالبرەیشن و کۆنترۆل بەکاردێت بەلام زۆر بەکەمی کارمان پێ دەبێت.
٥. (sample tracking): واتا لێرە سەیری ئەنجامی پشکنینەکانی نەخۆش دەکەین.
٦. (parameter tracking): ئەگەر کالبرەیشن و کۆنترۆلی نوێ هەبوو دەتوانین لێرە بە ئامێرەکە بناسێنین بەڵام ئەمەیان زۆر کەم بەکاردێت.
٧. (print view): واتا ئەگەر پرێنتەری پێوەبێ ئەم ئامێرە دەتوانین راستەوخۆ

ئەنجامەکان پرێنت بکەین.

٨. (temperature): واتا پلەی گەرمی ئامێرەکان و کالسێتەکانت پێ دەڵێت.

٩. (alarm): واتا هەر کێشەک بوو لە ئامێرەکە ئەوا ئەو فایلە سۆر دەبێت کە کردمانەوە کێشەکەت پێ دەڵێت لەگەڵ چۆنیەتی چارەسەر کردنی بەچەند رێگایەک.

١٠. (reagent scan):واتا چێک کردنەوەی هەر مەوادێک کە دەکەیتە ناو ئامێرەکە بە کلیک کردنی ئەتوانی بە ئامێرەکە بناسێنی.

١١. (work place): واتا چۆنیەتی دانانی سەمپڵی نەخۆش بە یارمەتی ئەم فایلە.

١٢. (reagent): واتا کلیک کردن ئەو فایلە کە تێدا دەتوانین سەیری بەروارەکەی بکەین لە چ کاتێک ئەم کالسێتانە دانرایە تەنها ئەگەر پێویست بوو سەیری دەکەین.

١٣. (calibration): واتا شوێنی کالبرەیشن کردن

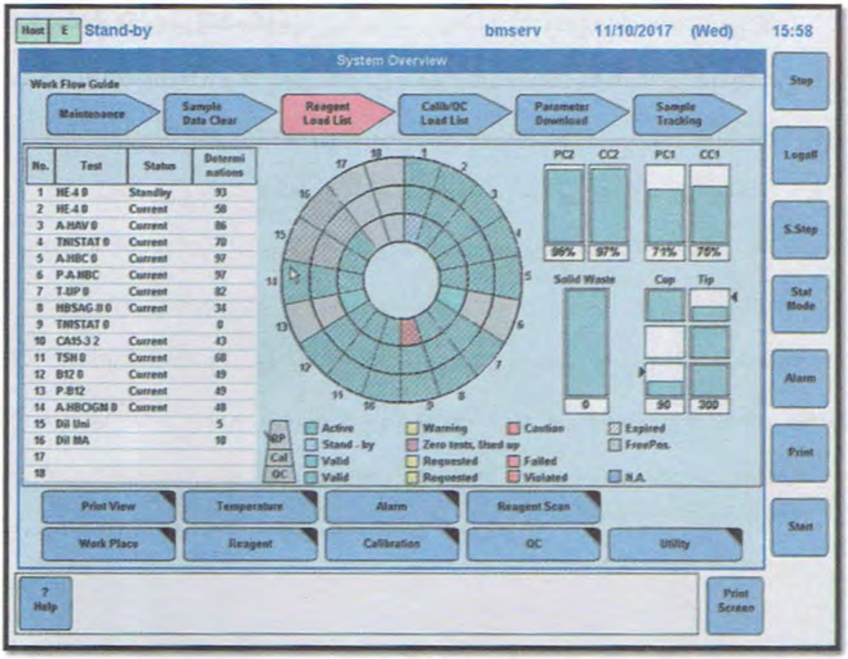
١٤. (control): واتا شوێنی کۆنترۆل کردن

١٥. (Utility): هەندێ فایلمان بۆ دەبێتەوە لە دوای باسیان دەکەن.

١٦. (stop): واتا ئەگەر کلیک لەو فایلە بکەین ئامێرەکە دەکاتە(standby) ئەگەر سەمپڵمان هەبوو لە سەرەتاوە دەست پێ دەکەین یان ئەگەر دوو سێ سەمپڵمان هەبوو(operation) نەبوو دەمانەوی ئامێرەکە رابگرین لە سەرەتاوە دەست پێ بکەین کلیل لەسەر (stop) دەکەین.

١٧. (log off) واتا بۆ کوژانەوەی ئامێرەکە بەکاردێ.

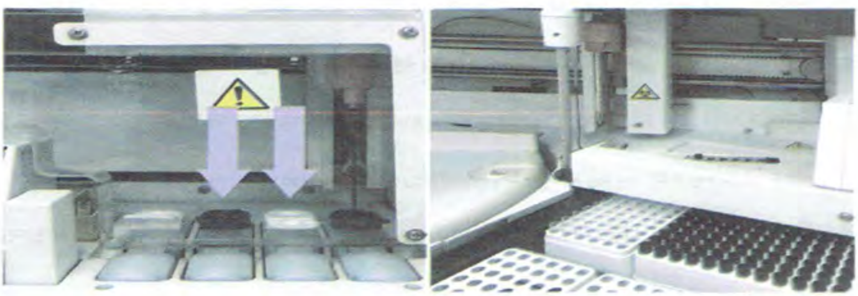
١٨. (s. stop) واتا ئەگەر سەمپڵێکمان هەبوو کە تێدا سەمپڵەکانی تر پاییێت بوە تەنیا ئەو سەمپڵە پاییێت نەبوە واتا (operation) بوە ئەوا دەتوانی کلیک لە (s. stop) بکەین تەنیا ئەو سەمپڵە دەتوانین دەربێنین کە کێشەی هەبوو پاش چارەسەر کردنی کێشەکەی دەتوانین دابنێینەوە راستەوخۆ دەست بە کارەکەی دەکاتەوە.



چۆنیەتی پێ کردنی ئامێرەکە ئامادەکردنی بۆ کاربەرێکردنی سەمپلی نەخۆش .

١. سەرەتا دەبەی ئاوەکە (water) ١لتر ئاوی پالێراو تێدەکەینە ناو دەبەکە پاشان ١مل لە (sys wash) تێدەکەینە ناو دەبەکە لەشوێنی خۆی دادەنێن هەروەک لە وێنەکە پێشتر دیارە.

٢. (pro cell -clean cell-tip-cup)پریان دەکەینەوە یان دانەیەکی نوێ دادەنێن هەروەک لە وێنەکە ئاماژەمان پێکردوە



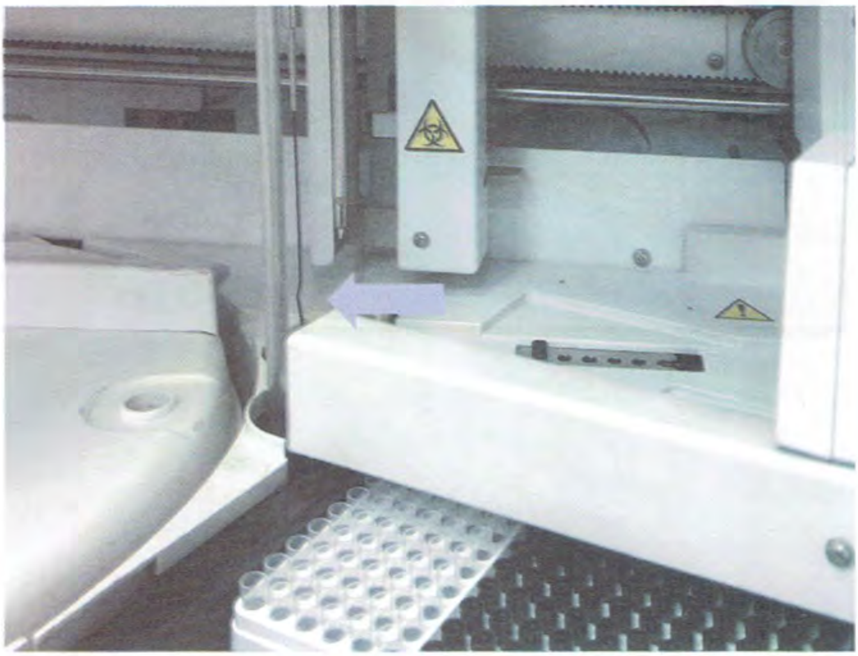
٣. (solid waste- waste)هەرچی زبل و خاشاک و ئاوی پیسە فڕێ دەدەین بەتالی دەکەین



٤. (sample stop)لە ڕەقەم یەکی شوێنی دانانی سەمپلەکان دادەنێین

٥. پاشان سرکێتەک لە پشتی ئامێرەکەیە دایدەگیرسێنین پاشان پلاکی پێشەوەی ئامێرەکەش دادەگیرسێنین ئیتر ئامێرەکە دادەگیرسی تا (standby)دەبێت ئینجا کالسێتەکان دەکەینە ناو ئامێرەکە پاشان (regent scan)بۆ دەکەین بۆ ئەوەی کالسێتەی دامان ناوە بخوێنێتەوە

٦. پاشان هەردوو دەرزی (نیدل) ئامێرەکە خاوێن دەکەینەوە چۆنیەتی خاوێن کردنەوەی ،سەرەتا بە لۆکەک بە کحول دەکەین بە دەرزیەکە دەخشینین پاشان لۆکەک دێنین بە ئاوی خاوێن دەکەین دووبارە بە دەرزیەکان دەخشێنین پاشان بە لۆکەی وشک دەرزیەکە وشک دەکەینەوە .



٧. پاشان دەچینە سەر (maintenance) پاشان (3-sipper pipette prime) بۆ دەکەی دوو جار پاشان(S/R pipette prime) دوو جار بۆی دەکەین (measuring cell preparation) پێنج جار بۆی دەکەین بەیانیان بۆیان دەکەین .



٨. پاشان دوو هەفتە جارێک (Liwuid flow cleaning) بۆ دەکەین کە تێدا دەسکێکی هەیە لەگەل قوتوەک پێدەڵێن(ISE cleaning solution) کە تێدا لە دەسکەکە دەکەین هەتا ئەو خەتەی کە بۆی دانراوە دواتر لە شوینی (clean cell) دادەنرێ لەسەر شاشە کلیک لە (Liwuid flow cleaning)دەکەین

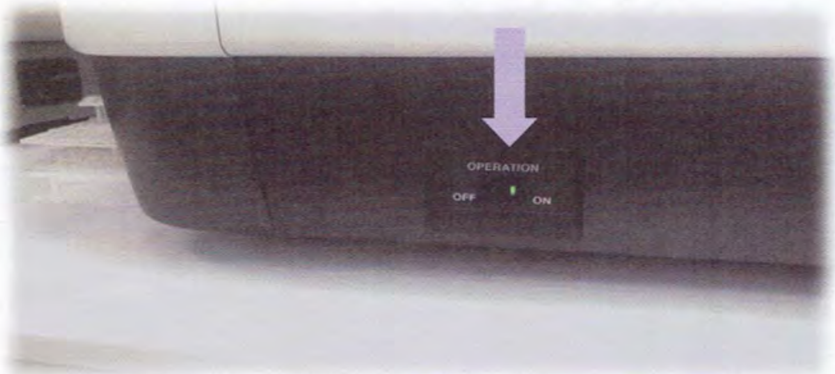
٩. (finalization maintenance):- شەوانە کە تەواو بوین پێش ئەوەی ئامێرەکە بکوژێنینەوە کلیک لەسەر ئەو فایلە دەکەین .

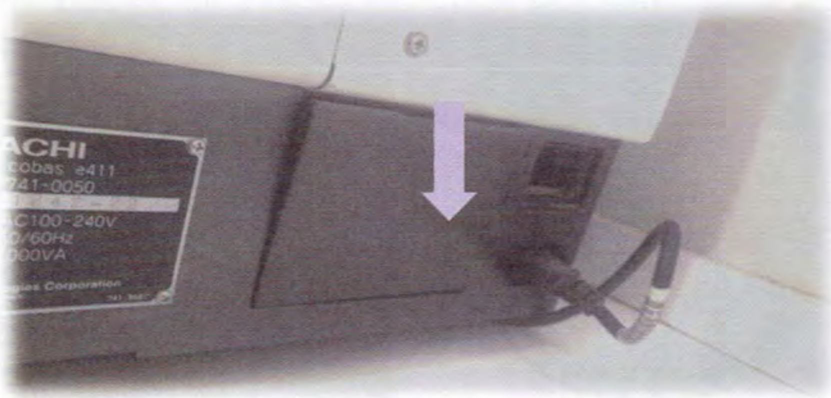




چۆنیەتی کوژانەوەی ئامێرەکە .

سەرەتا دەبێ ئامێرەکە هیچ سەمپلی تێدا نەبێ پاشان کلیک لەسەر (stop)لە شاشەی ئامێرەکە چاوەڕێ دەکەین تا (standby) دەبێت پاشان کالسێتەکانی ناو ئامێرەکە دەردێنین (reagent scan) دەکەین پاشان (standby) دەبێ پاشان لەسەر شاشەی ئامێرەکە نوسراوە(maintenance) پاشان کلیک لەسەر ((finalization maintenance شەوانە کە تەواو بوین پێش ئەوەی ئامێرەکە بکوژێنینەوە کلیک لەسەر ئەو فایلە دەکەین پاشان لەسەر شاشە کلیل لەسە ر (Log off) دەکەین پاشان هەر لە پلاکی پێکردنی ئامێرەکە بە هەمان شێوە ئەکوژێنینەوە وە لە پشتەوەی ئامێرەکە سرکێتەکە ئەهێنینە خوارەوە کارەکە تەواو دەبێ.





چۆنیەتی کاربەرێکردنی سامپلی نەخۆش.

سەرەتا لەسەر شاشەی ئامێرەکە دەچینە سەر (work place)پاشان فایلێکمان بۆ دەبێتەوە پاشان لە (pos)شوێنی ئەو سەمپلەی کە دەمانەوێ دابنێین ژمارەکەی دەنوسی پاشا لە (ID) ژمارە یان ناو سەمپلەکە دەنوسین پاشان ئەو پشکنینانە دەستنیشان دەکەین کە بۆ سەمپلەکە پێویستە بیکەین پاشان (save) دەکەین پاشان سیرەمەکە دەکەینە ناو سەمپڵ کەپ لە شوینی تایبەت خۆی دادەنێن پاشان سەمپڵ ستۆپ لە دوای ئەو دادەنێن پاشان (start) دەکەین پاشان (start) گەورەکەش دەکەین پاشان دەست دەکات بە کاربەرێکردنی سەمپڵ.







چەند جۆر کالبرەیشنمان هەیە :-

هەر کالسێتەک کالبرەیشنی لە پشت پاکەتی خۆی هەیە کە تێدا هەموو کالبرەیشنەکی ئەم ئامێرە دوو قوتوی هەیە پێ ی دەڵێن(cal1-cal2) وە ناو پاکەتی کابرەیشنەکە کارتی تایبەت هەیە بۆ ناساندنی کالبرەیشنەکە بە ئامێرەکە ئەگەر پێشتر نەناسرابوو(تعریف)نەکرابوو، وە هەروەها هەندێ لە کالسێتەکان دلوێنتی تایبەت بە خۆیان هەیە بۆ نموونە وەک (vtd) پێویستیان بە دلوێنتی گشتی(عام) نیە.





چەند جۆر کۆنترۆڵمان هەیە :-

چەند جۆرێک کۆنترۆلێکمان هەیە کە هەریەک لەم کۆنترۆلانەی خوارەوە بۆ کۆمەڵە کالسێتەکی دەستنیشان کراو دەکری کە ناو پاکەتی کۆنترۆلەکانە لێرەدا بەس کۆنترۆلە سەرەکیەکان دەنوسین :-



١. (precicontrol tumor marker)

٢. (precicontrol varia)

٣. (precicontrol multimarker)

٤. (precicontrol universal)

تێبینی//هەر پاکەتی کۆنترۆلێک دوو قوتوی هەیە ناویان (pc1-pc2) وە هەروەها کارتێکی تێدایە بۆ ناساندنی کۆنترۆلەکە ئەگەر نەناسرابو بە ئامێرەکە.





چۆنەیەتی دانانی کالبرەیشن و کۆنترۆڵی نوێ کە پێشتر بە ئامێرەکە نەناسربێ (تعریف)نەکرابێ.

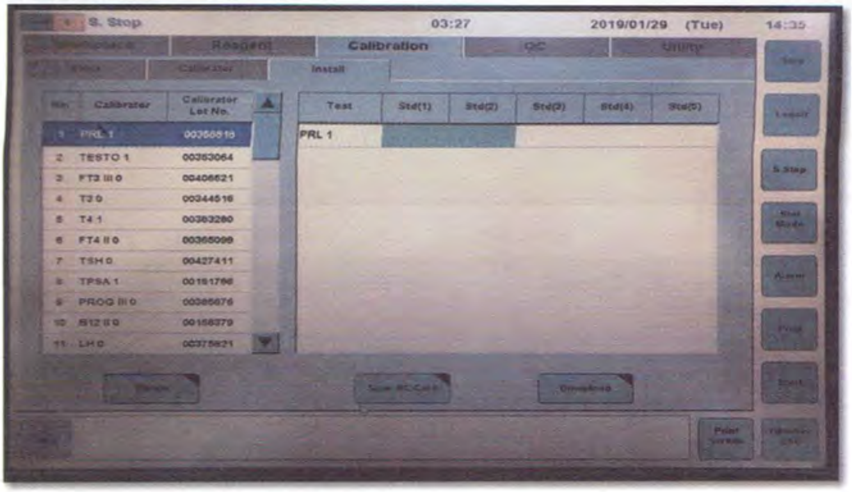
١. هەردووکیان لە یەک جار باس دەکەین سەرەتا پاکەتی کالبرەیشن و کۆنترۆلە نوێیەکە دێنین کە نەناسراوە بەم ئامێرە ناو پاکەتەکە دوو قووتوی تیایە ئەگەر پاودەر بوو ئەوا بە گوێرەی قوتوەکان ئاوی تایبەت تێدەکەین پاش گیرانەوە ١٥خولەک چاوەرەی دەکەین تا بەتەواوی پاودەرەکەی ناو قووتوەکە بتوێتەوە وە بەهەمان شێوە کالبرەیشنیش، ئەگەر قوتوەکان کۆنترۆل بوو ئەوا ناویان (-pc1 pc2 یانmulti2- multi1) بەڵام ئەگەر کالبرەیشن بوو ناویان (cal1-cal2)، پاشان هەریەکە لە قوتوەکان ٣٠٠ مایکرۆ دەکەینە ناو چەند ئیپندۆلفەک پاشان لە ناو فرێزەر هەڵی دەگرین بە هەمان شێوە کالبرەینیش .

٢. سەرەتا دەچینە سەر شاشەی ئامێرەکە کلیک لەسەر کالبرەیشن یان کۆنترۆل دەکەین ئەوەی پێویستمان بێت پاشان کلیک لەسەر فایلی (install) پاشان فایلێک دەبێتەوە پاشان ئەو کارتەی سەرەوە دێنین لە شوێنی تایبەت بە ئامێرەکە دادەنێین

که پشتی کارتەکە لە روی خۆمان بێت پاش ئەوەی کارتەکەمان دانا پاشان لە



فایلی(install) لەسەر شاشەکە نوسراوە (scan BC card) کلیلک دەکەین پاشان هەریەک لە کالبرەیشن و کۆنترۆلکە بەو شێوەیە داناسرێ(تعریف) بەم ئامێرە.



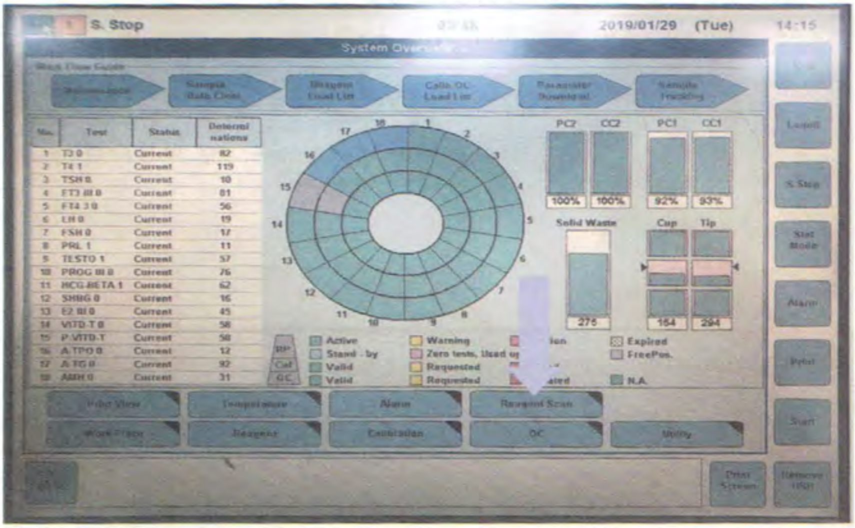
• چۆنیەتی دانانی کالسێت نوێ (محلولی)نوێ کە پێشتر نەناسراوە بە ئامێرەکە.



کالسێت نوێ دانان بۆ ئامێرەکە هیچ پێویستی بە کارت و بارکۆد نیە یەکسەر کالسێتەکە دەکەیتە ناو ئامێرەکە پاشان لە سەر شاشەی سەرەکی (reagent scan) هەیە کلیک دەکەی راستەوخۆ بە ئامێرەکە دەناسرێ راستەوخۆ پاشان داوای کالبرەیشن و کۆنترۆل دەکات پاشان بۆی دەکەین.

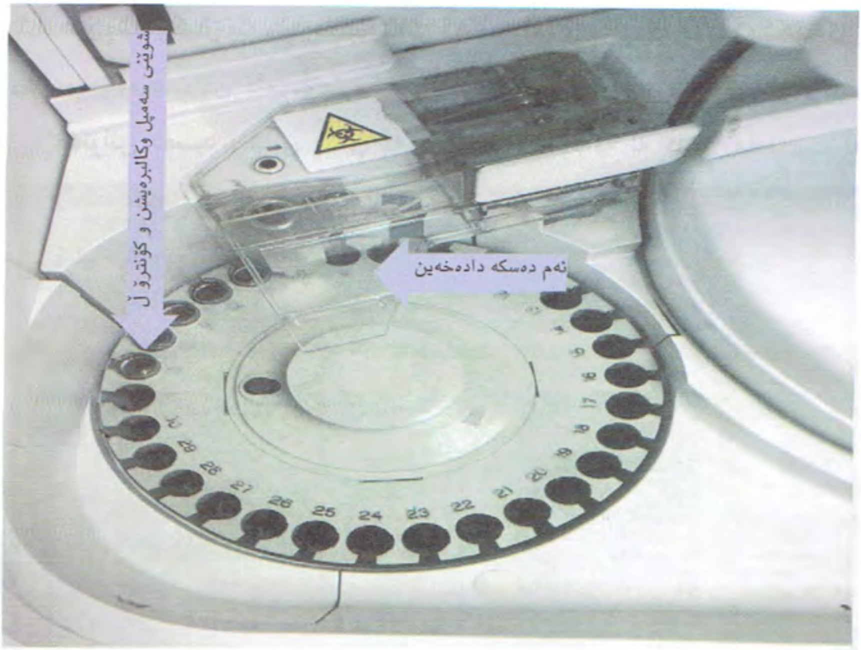
تێبینی// پاش ئەوەی کالسێتەکانمان دانا بە شێوەیەکی گشتی دەبێ سەری کالسێتەکەن بە شلی بێت واتا کە سەرەکانمان کردەوە بە شلێ دابنێینەوە بۆ ئەوەی لە

کاتی کارکردنی ئامێرەکە بتوانێ سەری کالسێتەکان بکاتەوە.

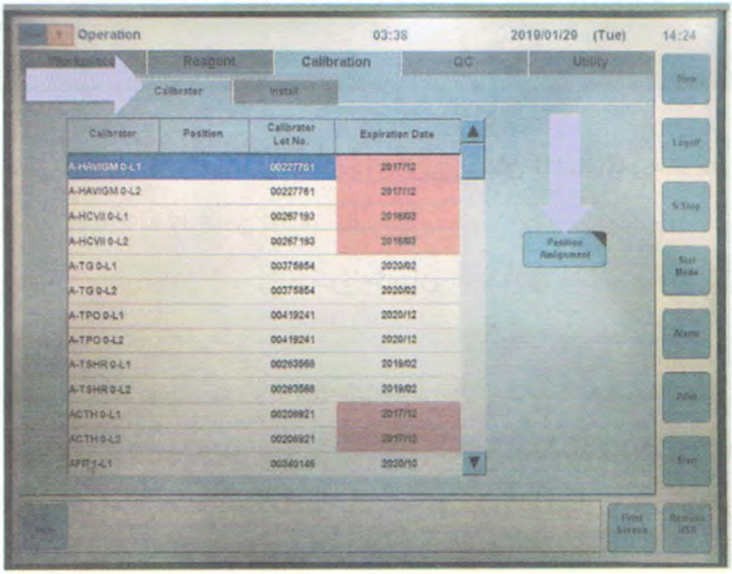


چۆنیەتی کارپێکردنی کالبرەیشن و کۆنترۆڵ بۆ پشکنینەکان بەشێوەیەکی گشتی هەموویان لەیەک باسکردن دەخەینە روو:-

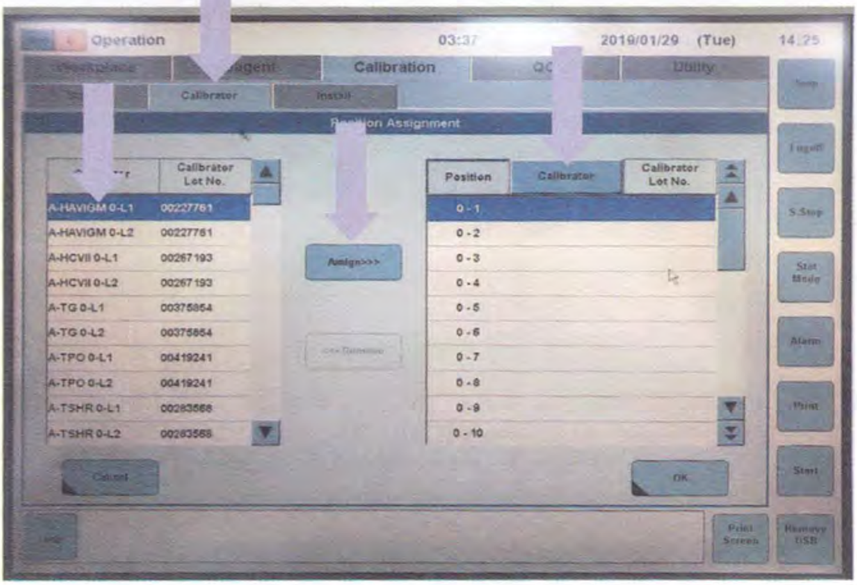
١. ئەگەر هەر کالسێتێک داوای کالبرەیشن یان کۆنترۆلی کرد ئەوا ئەگەر قوتوەکان گیرابونەوە لە ناو فرێزەر دەری دەهێنین بەشێوەی دەست(مانوێل)بۆی دەکەین واتا سەرەتا گیراوەکە لە ناو فرێزەر دەری دەهێنین کە لە ناو ئیپندۆلفە تا بە تەواوەتی ئەتوێتەوە پاشان سەرە ئپندۆلفەکە لێ دەکەینەوە ئیپندۆلفەکە دەکەینە ناو سەمپل کەپ پاشان لە شوێنی دانانی سەمپلەکان دادەنێن سەمپل ستۆپیش لە دوای ئەو دادەنێن پاشان دەسکی شوینی دانانەکە دادەخەین دوای ئەچینە سەر شاشەکە بۆ دەست بەکار بونی.



٢. پاشان لەسەر شاشەکە ئەچینە سەر (calibration) فایلێکمان بۆ دەبێتەوە پاشان پشکنینەکە دەستنیشان دەکەین پاشان دەچینە سەر (position assignment) کلیکی لەسەر دەکەین پاشان فایلیکی ترمان بۆ دەبێتەوە



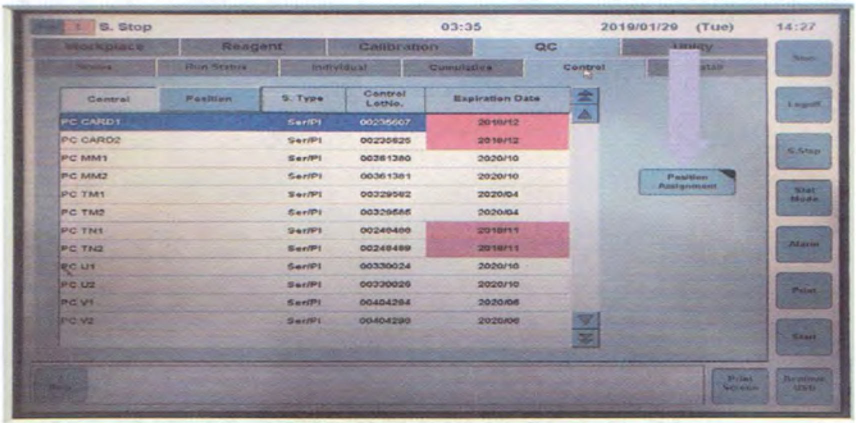
٣. هەر پشکنینکمان پێویست دەستنیشانی دەکەین لەلای چەپ کە هەموو پشکنینەکان نوسراوە دەتوانی کامەت پێویست بوو دەستنیشانی بکەی وە وە لە لای راست دەتوانی دەست نیشانی بکەی کە لە شوینی دانانەکە لە کامە ژمارە بێت لە (sample disc)، بەیارمەتی (assign>>>) کلیک لەسەری دەکەین شوێنی دانانی کالبرەیشنەکە دەستنیشان دەکەین .

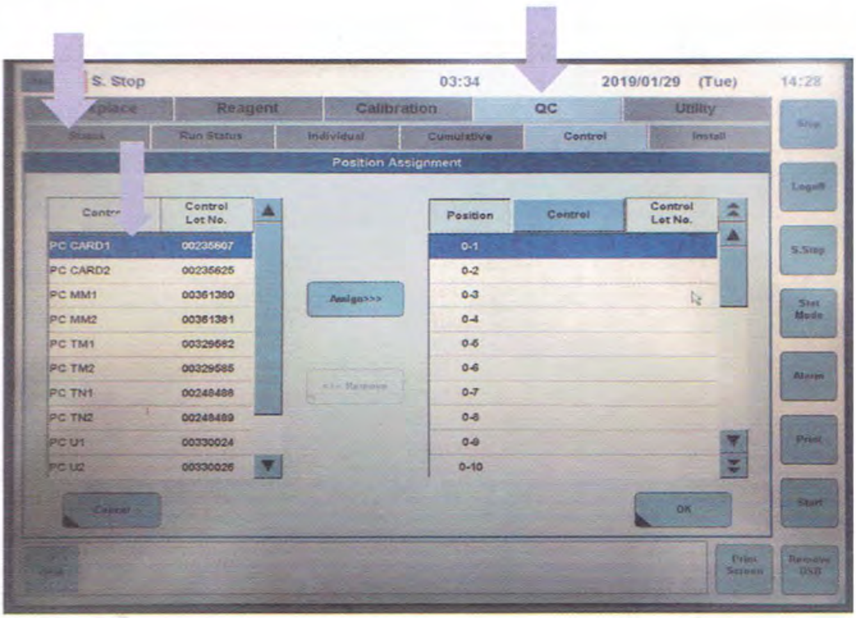


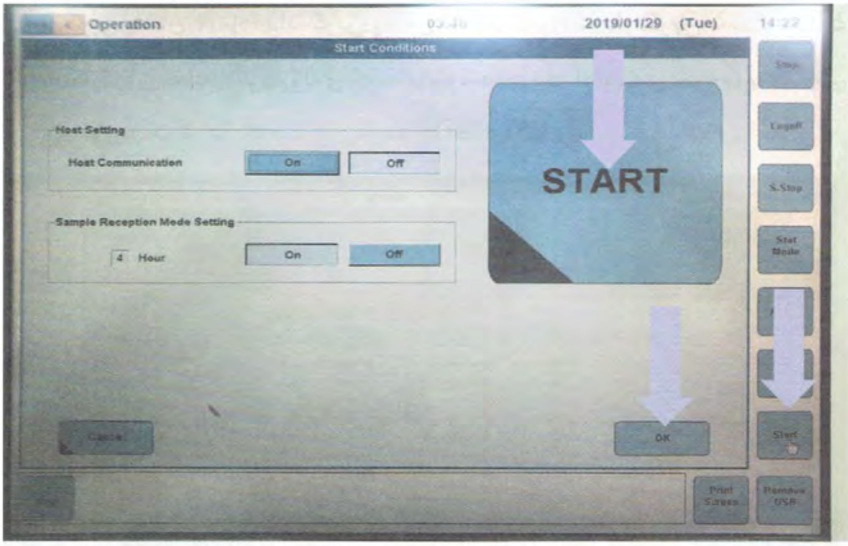
٤. پاشان (ok) دەکەین پاشان(start) دادەگرین پاشان (start)گەورەکە دادەگرین دەست دەکات بە کارکردن لەسەر کالبرەشن.

٥. کۆنترۆل دانان پاش ئەوەی کۆنترۆلەکەمان لە شوینی دانانی سەمپلەکان دانا لەسەر شاشەی ئامێرەکە دەچینە سەر (control)پاش دەستنیشانکردنی جۆری کۆنترۆلەکە دەچینە سەر(position assignment) هەروەک کالبرەیشن دەستنیشانی ئەو پشکنینە دەکەین کە پێویستمانە پاشان (assign>>>)هەروەک کالبرەیشنەکە کلیکە لەسەر دەکەین پاش ئەوەی دەستنیشانمان کرد لە پاشان (ok)

دەکەین پاشان(start) دادەگرین پاشان (start)گەورەکە دادەگرین دەست دەکات بە کارکردن لەسەر کۆنترۆلەی کە داماناوە هەروەک لە وێنەی خوارەوە ئاماژەی پێکراوە.







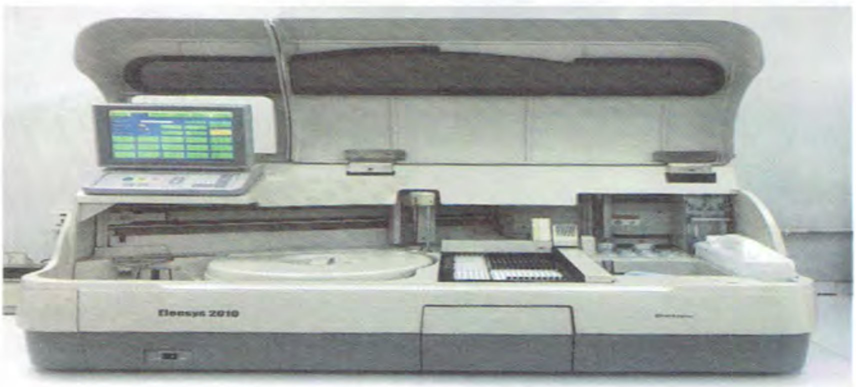
٦. بۆ سەیر کردنی ئەنجامی کۆنترۆڵەکان بۆ ئەوەی بزانین ئەو کۆنترۆڵەی داماناوە ئەنجامەکەی چۆنە هەر وەک لە وێنەکەی خوارەوە ئاماژەی پێکراوە،ئەگەر ئەو نیشانانە لەو سێ خەتە دەرچوو ئەوا ئەنجامی کۆنترۆڵەکە سەرکەوتو نەبوە بۆیە دەبێت دووبارە دایبنێینەوە .



ELECSYS 2010

ئەم ئامێرە هەر وەک ئامێری(coba411)بەس شاشەی ئامێرەکان جیاوازترن بۆ کارکردن کە تێداشاشەی ئامێرەکە دەخەینە روو:

- چۆنیەتی پێ کردنی ئامێرەکە ئامادەکردنی بۆ کاربەرێکردنی سامپلی نەخۆش .
- چۆنیەتی کوژانەوەی ئامێرەکە.
- چۆنیەتی کاربەرێکردنی سامپلی نەخۆش.
- چۆنیەتی دانانی کالبرەیشن و کۆنترۆڵی نوێ کە پێشتر بە ئامێرەکە نەناسربێ (تعریف)نەکرابێ.
- چۆنیەتی دانانی کالسێت نوێ (محلولی نوێ) کە پێش تر نەناسراوە بە ئامێرەکە.
- چۆنیەتی کارپێکردنی کالبرەیشن و کۆنترۆڵ بۆپشکنینەکان بەشێوەیەکی گشتی هەموویان لەیەک باسکردن دەخەینە روو.

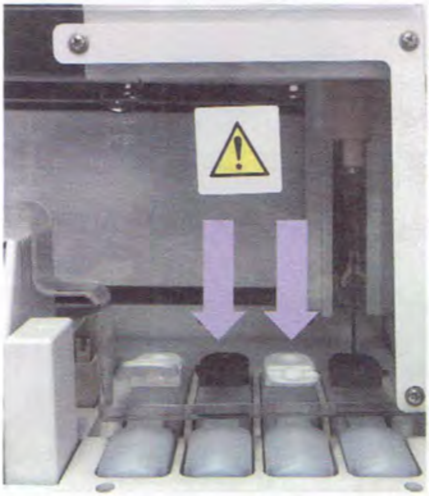


Elecsys 2010

چۆنیەتی پێ کردنی ئامێرەکە ئامادەکردنی بۆ کاربەرێکردنی سەمپلی نەخۆش .

١. سەرەتا دەبەی ئاوەکە (water) ١التر ئاوی پالێراو تێدەکەینە ناو دەبەکە پاشان ١مل لە (sys wash) تێدەکەینە ناو دەبەکە لەشوێنی خۆی دادەنێن هەروەک لە وێنەکە پێشتر دیارە.

٢. (pro cell –clean cell-tip-cup) پریان دەکەینەوە یان دانەیەکی نوێ دادەنێن هەروەک لە وێنەکە ئاماژەمان پێکردوە





٣. (solid waste- waste)هەرچی زبل و خاشاک و ئاوی پیسە فرێ دەدەین بەتالی دەکەین

٤. (sample stop) لە رەقەم یەکی شوێنی دانانی سەمپلەکان دادەنێین

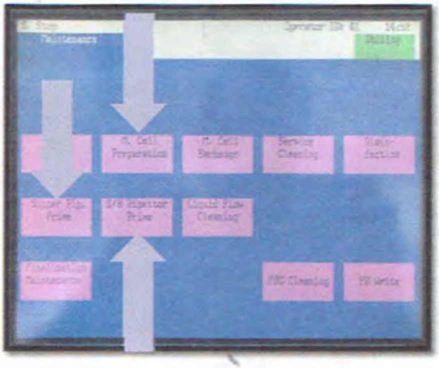
٥. پاشان سرکێتەک لە پشتی ئامێرەکەیە دایدەگیرسێنین پاشان پلاکی پێشەوەی ئامێرەکەش دادەگیرسێنین ئیتر ئامێرەکە دادەگیرسی تا (standby)دەبێت ئینجا کالسێتەکان دەکەینە ناو ئامێرەکە پاشان (regent scan)بۆ دەکەین بۆ ئەوەی کالسێتەی دامان ناوە بخوێنتەو.

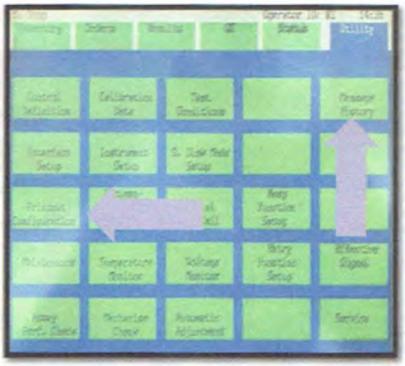


٦. پاشان هەردوو دەرزی(نیدل) ئامێرەکە خاوێن دەکەینەوە چۆنیەتی خاوێن کردنەوەی ،سەرەتا بە لۆکەک بە کحول دەکەین بە دەرزیەکە دەخشینین پاشان لۆکەک دێنین بە ئاوی خاوێن دەکەین دووبارە بە دەرزیەکان دەخشێنین پاشان بە لۆکەی وشک دەرزیەکە وشک دەکەینەوە .



٧. پاشان دەچینە سەر (maintenance) پاشان (sipper pipette prime) بۆ دەکەی دوو جار پاشان(S/R pipette prime) دوو جار بۆی دەکەین (measuring cell preparation) پێنج جار بۆی دەکەین بەیانیان بۆیان دەکەین .



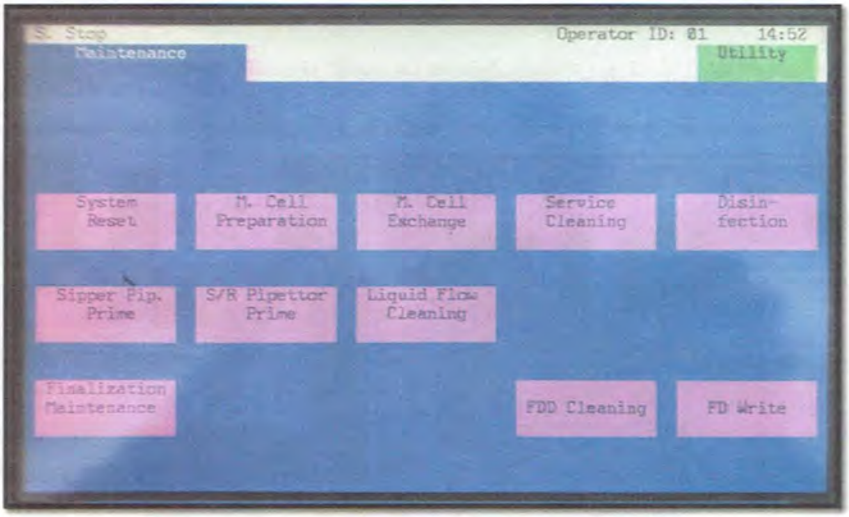


٨. پاشان دوو هەفتە جارێک (Liwuid flow cleaning) بۆ دەکەین کە تێدا دەسکێکی



هەیە لەگەڵ قوتوەک پێدەڵێن(ISE cleaning solution) کە تێدا لە دەسکەکە دەکەین هەتا ئەو خەتەی کە بۆی دانراوە دواتر لە شوێنی (clean cell) دادەنرێ لەسەر شاشە کلیک لە (Liwuid flow cleaning)دەکەین

٩. (finalization maintenance):- شەوانە کە تەواو بوین پێش ئەوەی ئامێرەکە بکوژێنینەوە کلیک لەسەر ئەو فایلە دەکەین .

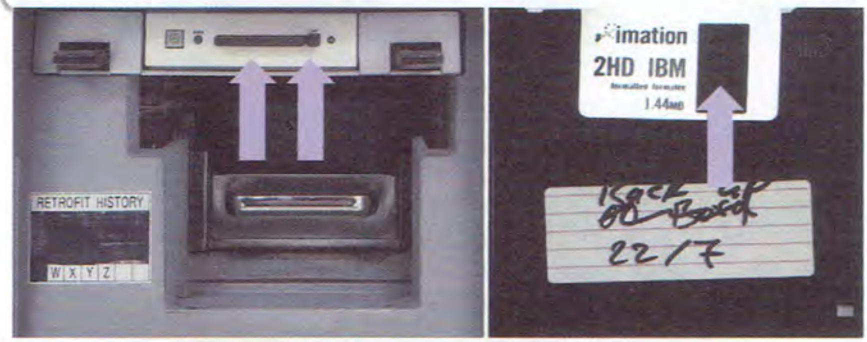


چۆنیەتی کوژانەوەی ئامێرەکە .

سەرەتا دەبێ ئامێرەکە هیچ سەمپلی تێدا نەبێ پاشان کلیک لەسەر (stop)لە شاشەی ئامێرەکە چاوەرێ دەکەین تا (standby) دەبێت پاشان کالسێتەکانی ناو ئامێرەکە دەردێنین (reagent scan) دەکەین پاشان (standby) دەبێ پاشان لەسەر شاشەی ئامێرەکە نوسراوە(maintenance) پاشان کلیک لەسەر ((finalization maintenance شەوانە کە تەواو بوین پێش ئەوەی ئامێرەکە بکوژێنینەوە, پاشان (barcup) بۆ دەکەین سەرەتا بارکەپەکە دادەنێن لە شوینی خوێن لە ئامێرەکە وەک ئەوەی ئاماژەمان پیکردوە پاشان دەچینە سەر شاشە (Utility)پاشان (maintenance) پاشان دەچینە سەر(FD write) کە تێدا بەرواری ئەمرۆمان بۆ خەزن دەکات پاشان بارکەپەکە دەردێنین ، تێدا بۆ نموونە کارکردنی ئەمرۆ هەمووی خەزن دەکات بۆ ئەوەی لە داهاتوو ئەگەر هاتوو کیشەکی تیکچونی بەروارو رۆژی کارکردنمان هەبوو ئەوا بارکەپەی دادەنێنەوە ئامێرەکە دێتەوە سەر بەرواری خۆی دەست بە کارکردنی

خۆی دەکات ، پاشان دوگمەی شاشەکە ئەکوژێنینەوە پاشان هەر لە پلاکی پێکردنی ئامێرەکە بە هەمان شێوە ئەکوژێنینەوە وە لە پشتەوەی ئامێرەکە سرکێتەکە ئەهێنینە خوارەوە کارەکە تەواو دەبێ.

تێبینی// (barcup) بەس بۆ ئەم ئامێرە دەتوانی بیکەی بۆ ئامێری (cobas 411) پێویست ناکات.



چۆنیەتی کاربەرێکردنی سەمپلی نەخۆش

سەرتا لەسەر شاشەی ئامێرەکە دەچینە سەر (orders)پاشان فایلێکمان بۆ دەبێتەوە پاشان لە (pos)شوێنی سەمپلەی کە دەتەوێ دابنێ ژمارەکەی دەنوسی پاشا لە (ID) ژمارەی سەمپلەکە دەنوسین پاشان ئەو پشکنینانە دەستنیشان دەکەی کە بۆ سەمپلەکە دەبێت بیکەین پاشان سیرەمەکە دەکەینە ناو سەمپڵ کەپ لە شوینی تایبەت بەخۆی دادەنێن پاشان سەمپڵ ستۆپ لە دوای ئەو دادەنێن پاشان دووجار لەسەر کیبۆردی ئامێرەکە (Enter)دەکەین پاشان (Register) دەکەین پاشان دەست دەکات بە کاربەرێکردنی سەمپڵ.





چۆنەیەتی دانانی کالبرەیشن و کۆنترۆڵی نوێ کە پێشتر بە ئامێرەکە نەناسربێ (تعریف)نەکرابێ.

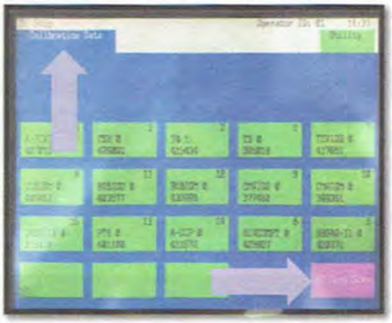
١. هەردووکیان لە یەک جار باس دەکەین سەرەتا پاکەتی کالبرەیشن و کۆنترۆلە نوێەکە دێنین کە نەناسراوە بەم ئامێرە ناو پاکەتەکە دوو قووتوی تیایە ئەگەر پاودەر بوو ئەوا بە گوێرەی قوتوەکان ئاوی تایبەت تێدەکەین پاش گیرانەوە ١٥ چاوەرەی دەکەین تا بەتەواوی پاودەرەکەی ناو قووتوەکە بتوێتەوە وە بەهەمان شێوە کالبرەیشنیش، ئەگەر کۆنترۆل بووقوتوەکان ئەوا ناویان (pc1-pc2 یان



(multi1 -multi2) بەڵام ئەگەر کالبرەیشن بوو ناویان (cal1-cal2)، پاشان هەریەکە لە قوتوەکان ۳۰۰ مایکرۆ دەکەینە ناو چەند ئیپندۆلفەک پاشان لە ناو فریزەر هەڵی دەگرین بە هەمان شێوە کالبرەینیش .

٢. سەرەتا دەچینە سەر شاشەی ئامێرەکە کلیک(Utility) دەکەین پاشان کلیک لەسەر کالبرەیشن یان کۆنترۆل دەکەین ئەوەی پێویستمان بێت پاشان ئەو کارتەی سەرەوە دێنین لە شوینی تایبەت بە ئامێرەکە دادەنێین کە پشتی کارتەکە لە روی خۆمان بێت پاش ئەوەی کارتەکەمان دانا پاشان لەسەر شاشەکە نوسراوە (scan BC card) کلیک دەکەین کە هەریەک لە کالبرەیشن و کۆنترۆل کە بەو شێوەیە دەناسرێ(تعریف) بەم ئامێرە.



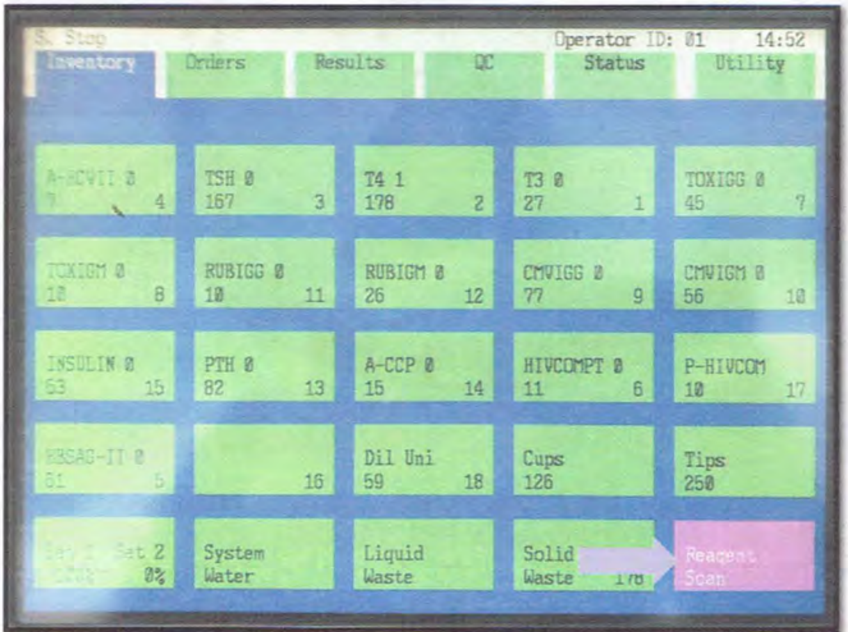


چۆنیەتی دانانی کالسێت نوێ (محلولی)نوێ کە پێشتر نەناسراوە بە ئامێرەکە.

کالسێت نوێ دانان بۆ ئامێرەکە هیچ پێویستی بە کارت و بارکۆد نیە یەکسەر کالسێتەکە دەکەیتە ناو ئامێرەکە پاشان لە سەر شاشەی سەرەکی دەچینە سەر(Inventory)پاشان دەچینە سەر(reagent scan) کلیک دەکەین راستەوخۆ بە ئامێرەکە دەناسرێ راستەوخۆ پاشان داوای کالبرەیشن و کۆنترۆل دەکات پاشان بۆی دەکەین.



تێبینی// پاش ئەوەی کالسێتەکانمان دانا بە شێوەیەکی گشتی دەبێ سەری کالسێتەکە بە شلی بێت واتا کە سەرەکانمان کردەوە بە شلێ دابنێینەوە بۆ ئەوەی لە کاتی کارکردنی ئامێرەکە بتوانێ سەری کالسێتەکان بکاتەوە.



چۆنیەتی کارپێکردنی کالبرەیشن و کۆنترۆڵ بۆ پشکنینەکان بەشێوەیەکی گشتی هەموویان لەیەک باسکردن دەخەینە روو:-

١. ئەگەر هەر کالسێتێک داوای کالبرەیشن یان کۆنترۆلی کرد ئەوا ئەگەر قوتوەکان گیرابونەوە لە ناو فرێزەر دەری دەهێنین ئەگەر بەشێوەی دەست(مانوێل)بۆی دەکەین واتا سەرەتا گیراوەکە لە ناو فرێزەر دەری دەهێنین کە لە ناو ئیپندۆلفە تا بە تەواوەتی ئەتوێتەوە پاشان سەرە ئپندۆلفەکە لێ دەکەینەوە ئیپندۆلفەکە دەکەینە ناو سەمپل کەپ پاشان لە شوێنی دانانی سەمپلەکان دادەنێن سەمپل ستۆپیش لە دوای ئەو دادەنێن پاشان دەسکی شوینی دانانەکە دادەخەین دوای ئەچینە سەر شاشەکە بۆ دەست بەکار بونی.



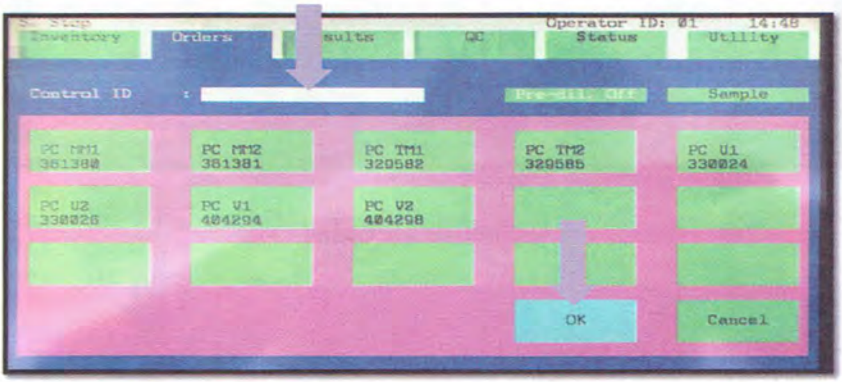
٢. پاشان لەسەر شاشەکە ئەچینە سەر(order) پاشان دەچینە سەر (calibration) .

٣. پاشان هەر پشکنینکمان ویست دەستنیشانی دەکەین کە هەموو پشکنینەکان نوسراوە دەتوانی کامەت پێویست بوو دەستنیشانی بکەی وە پاش ئەوەی دەستنیشانمان کرد پاشان (ok)پاشان (pos) ژمارەی دانانی کالیبرەیشەکە دەنوسی پاشان کالبرەیشەنەکە دادەنێین پاشان کالیبرەیشەنەکەی تریش بەهەمان شێوە دادەنێین چونکە هەر کالسێتێک دوو کالیبرەشنی هەیە پاشان دووجار لەسەر کیبۆردی شاشەکە (enter)دەکەین پاشان (Register)دەکەین دەست دەکات بە کارکردنی کالیبرەیشن

٤. کۆنترۆل دانان پاش ئەوەی کۆنترۆلەکەمان لە شوینی دانانی سەمپلەکان دانا لەسەر شاشەی ئامێرەکە دەچینە سەر (order)پاشان دەچینە سەر(control) هەروەک کالیبرەشن دەستنیشانی ئەو پشکنینە دەکەین پاشان هەر پشکنینکمان ویست دەستنیشانی دەکەین کە هەموو پشکنینەکان نوسراوە دەتوانی کامەت پێویست بوو دەستنیشانی بکەی وە پاش ئەوەی دەستنیشانمان کرد پاشان (ok)

پاشان (pos) ژمارەی دانانی کۆنترۆلەکە دەنوسین پاشان کۆنترۆلەکە دادەنێین
پاشان کۆنترۆلی تریش بەهەمان شێوە دادەنێین چونکە هەر کالسێتێک دوو
کۆنترۆلی هەیە پاشان دووجار لەسەر کیبۆردی شاشەکە (enter)دەکەین پاشان
(Register)دەکەین دەست دەکات بە کارکردنی کۆنترۆل
هەروەک لە وێنەی خوارەوە ئامژەی پێکراوە.





٥. (Results):شوێنی سەیرکردنی ئەنجامی پشکنینەکان .



٦. (Inventory):کاتی کە کالسێتەکانمان دانا لە ناو ئامێرەکە دەچینە سەر ئەو فایلە(reagent scan) دەکەین بەم شێوەیە کالسێتەکان دەخوێنێتەوە وە هەروەها دەتوانێن لێرەش سەیر بکەین کە کالسێتی چەند پشکنینی ماوە





COBAS 6000 PRICE

- ناساندنی پارچەکانی کۆباس
- photometric analysis-c501 پارچەی c501.
- e601 module
- شاشەی سەرەکی
- چۆنیەتی داگیرساندنی ئامێرەکە
- ئەو کارە رۆتینیانەی کە پێویستە رۆژانە بۆ ئامێرەکە ئەنجامی بدەین بریتینە لە
- چۆنیەتی بەرێکردنی سەمپڵ.
- calibration
- QC
- چۆنیەتی دانانی (CALIBRATION)
- چۆنیەتی دانانی(CONTROL)
- جۆنیەتی دانانی (Maintenance)



Cobas 6000

ئەم ئامێرە بۆ پشکنینی کیمیاوی هۆرمۆنات بەکاردێ:-

زنجیرەی شیکەرەوەکانی کۆباس ٦٠٠٠ سیستەمێکی ئۆتۆماتیکی و هەرەمەکی و کۆنترۆڵکراوی سۆفتوێرە بۆ شیکردنەوەی (Immunoassay And Photometric Analysis)بەکاردێت، کە بەکاردێت بۆ دیاریکردنی چۆنیەتی و چەندییەتی چەندین پشکنینی تاقیگە.

هێماکانی پاراستن :

پێش ناساندنی پارچەکانی کۆباسی ٦٠٠٠ هەوڵدەدەین هەندێک زانیاری بخەینە روو سەبارەت بە بارە مەترسییەکانی جیهازەکەو جۆرەکانی.

١. safety alert: هێماکانی ئاگادارکردنەوەی سەلامەتی بەکاردێت بۆ ئاگادارکردنەوەی تۆ بۆ ئەگەری بوونی هەر هەڵەیەک لە کاتی دانان و رێکخستنی پارچەکانی جیهازەکە ، بۆیە زۆر بە وریاییەوە ئەو هەڵانە چاک بکەوە بە پێی ئەو رێنماییانەی کە سیستەمەکە نیشانیدەدات و بەباشی جێبەجێی بکە تاوەکو ئامێرەکە بە سەلامەتی بمێنێتەوە.

٢. warning: حاڵەتی مەترسیدار نیشاندەدات کە ئەگەر زوو چارەسەری نەکەین دەبێتە هۆی سوتاندنی جیهازەکە.

٣. caution: حاڵەتی مەترسیدار نیشاندەدات ئەگەر چارەسەر نەکرێت دەبێتە هۆی زیانگەیاندنی لاوەکی بە جیهازەکە.

٤. notice: تێبینیت بۆ دەنێرێت لەسەرحاڵەتی مەترسیدار کە لەوانەیە ببێتە هۆی زیانگەیاندن بە ئامێرەکە.

ناساندنی پارچەکانی کۆباس ٦٠٠٠

- یەکە سەربەخۆکانی کۆباسی٦٠٠٠:

کۆباسی ٦٠٠٠ پێکدێت لە یەکەی کۆنترۆڵ و c501 و e601و چەند یەکەیەکی هاردوێر کە دەتوانرێت بەیەکەوە ببەسترێت بە چەندین شێوازی جیاواز.

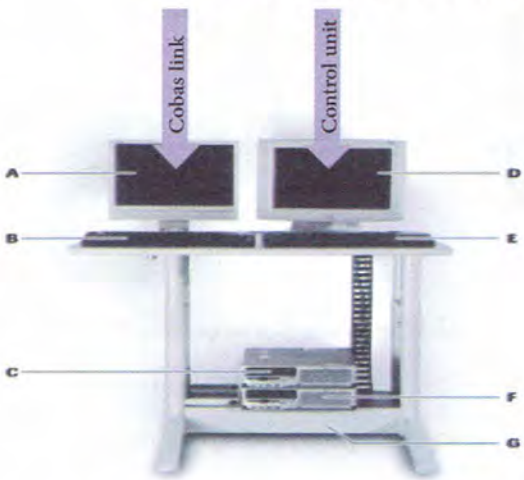
• Interlock of c501:

بەرگی سەرەوەی پارچەی c501 بە شێوەیەک ئامادەکراوە کە کلیل دەدرێت بۆ پاراستنی پارچەکانی ناوەوی ئامێرەکە ، ئەگەر ئەو بەرگەکە هاڵدەدەینەوە ئەوا راستەوخۆ هەموو پارچەکانی ناوەوە لە جوڵە دەوەستن و alarmراستەوخۆدەستدەکاتبە ئاگادارکردنەوەت.



• control unit and Cobas link:

یەکەی کۆنترۆڵ بەکاردێت بۆ کۆنترۆڵکردنی هەموو کردارەکانی ناو ئامێرەکە، لینکی کۆمپیەتەری کۆباس بەکاردێت بۆ کۆکردنەوە و دابەشکردنی هەموو زانیارییەکان و تێبینییەکان کە تۆمارکراوە لە ناو کۆمپیوتەرەکە.



A. Monitor Cobas link: بەکاردێت بۆ نیشاندانی زانیاری و گەران بە ناو سیستەمی سۆفتوێر و دەستپێکردنی کردارەکانی ئامێرەکە.

.B Keyboard /mouse Cobas link: کیبۆرد کە پێکدێت لە 101 کلیل کە دەتوانیت بە کاری بێنیت بۆ گەران بە ناو سیستەمی سۆفتوێر و چونە ناو بەرنامەکان و نوسینی داتاکان. Mouse دەتوانیت بەکاریبهێنیت بۆ دیاریکردنی ئایتیمەکان لەسەر شاشەکەو دانانی نیشاندەرەکە لە خاڵی دانان.

.C Cobas link PC: بەکاردێت بۆ بەیەکەوە بەستنی کۆباس و کۆمپیوتەر بەیەکەوە.

.D Touchscreen monitor

.E Keyboard/mouse

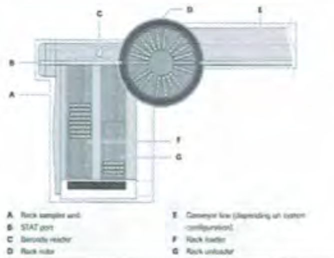
.F Control unit computer: چاودێری کردارەکانی سیستەمەکە دەکات و رێکیان دەخات.

.G Ergonomic PC

- :Core unit cu 150

یەکەی سەرەکی پێک دێت لە چەند پارچەیەکی گرینگ کە گواستنەوەی سامپڵەکان بەرێوەدەبات .







.A Rack sampler unit: شوێنی دانانی سامپڵ.

.B : STAT portشوێنی بەرێکردنی سامپڵە راستەوخۆ بۆ ناو rack rotor لە کاتێکدا کە راکەکانیتر بەرێکراون بۆ ناو Rack rotor.

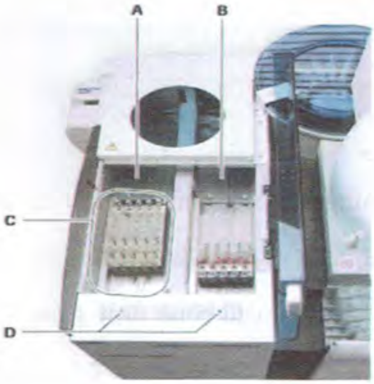
.C Barcode reader: ئەو پارچەیەیە کە بارکۆدی سەر کیتەکان دەخوێنێتەوە.

.D Rack rotor: ئەو شوێنەیە کە کیتەکانی تێدایەو دەسورێتەوە تا بارکۆدی ئەو کیتە بخوێنێتەوە کە دیاریمانکردوە بۆ پشکنینەکەمان شوێنی دانانی 20راکی هەیە.

E. Conveyor line (depending on system configuration): شوێنی گوێزەرەوە.

F. Rack loader: ئەو پارچەیەیە کە پاڵ بە راکەکەوە دەنێت بۆ پێشەوە.

G. Rack unloader: ئەو پارچەیەیە کە راکەکە رادەگرێت.



- Rack loader and unloader:
  - A. Rack loader
  - B. Rack unloader
  - C. Rack tray (with racks)
  - D. Green LED

بەشەکانی تری یەکەی سەرەکی کە پەیوەندی بە Rack sample unitەوە هەیە بریتینە لە:



A. Rack loader/unloader

B. STAT port

C. Operation power switch

D. Main circuit breaker

:Water supply

A. Finding with inlet filter

B. System interface port

C. Water tank

D. Tap for water tank

E. High concentration waste container



سیستەمی ئاویی پێکهاتوە لە تانکی ئاوی کە دەکەوێتە بەشی دواوەی جیهازەکە کە پێکدێت لە connecting tubing & electronic valves، کە بەشێوەیەکی ئۆتۆماتیکی ئاو زیاد دەکات بۆ تانکی ئاوکە کاتێک کە پێویست بوو، دواتر ئاوەکە لەوێوە راستەوخۆ دەچێتە ناو cell rinse unit لەوێشەوە بۆ rinse station دواتر بۆ incubator bath. زۆرترین رێژەی ئاو کە بەکاردێت لە لایەن c501 بریتییە لە 40L/h وە زۆرترین بریش کە بەکاردێت لەلایەن e601 بریتییە لە 30L/h.

Rack Rotor



ئەو پارچەیە دەکەوێتە نێوان دووپارچە rack sampler unit و analytical module(c501 or e 601) کە ٢٠شوێنی هەیە بۆ sample rack ، کە sample rack وەردەگرێت لە rack loader، دواتر دەیگوازێتەوە بۆ c501 یان conveyor line کە دواتر sample rack دەنێردرێتەوە بۆ unloader دوای pipetting. جگە لەوە شوێنی هەڵگرتنی راکی تایبەتی هەیە auto QC کە شوێنی STAT rack ە.

Trays, racks, tubes, and cups

A. Rack tray

B. Sample racks with different tubes, cups and cup on tube

C. Standard cup, micro cup.

ئەم جیهازە پێکدێت لە دەفر و پێکهاتەی جیاواز کە بۆ گواستنەوەی سامپڵەکان بەکاردێت. سامپڵەکان زیاد دەکەین بۆ تیوبەکان-tubes یان کەپەکان-cups و دواتر لەناو sample rack دادەنرێت و دواتر لە شوێنی خۆی دایدەنێینەوە. هەر tray یێک توانی هەڵگرتنی 15راکی هەیە و هەر راکێکیش شوێنی دانانی 5 سامپڵی هەیە، واتە هەر tray ێک توانای بەرێکردنی 75 سامپڵی نەخۆشی هەیە.



Racks

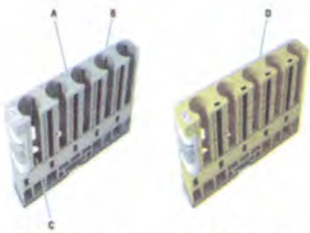
بۆ کۆباسی ٦٠٠٠ی دوو جۆر راکمان هەیە: standard racks کە بەکاردێت بۆ گواستنەوەی تیوبەکان بە قەبارەی جیاواز. MAP rack بەکاردێت بۆ گواستنەوەی تیوبی 13mm یان 16mm.

A. standard rack

B. Spring clips : کە یارمەتی جێگیرکردنی تیوبی قەبارە جیاواز دەدات

C. Rubber bottom: دڵنیایی دەدات لەسەر ئاراستەی بارکۆدەکە بۆ خوێندنەوەی بارکۆدی سامپڵەکەمان.

D. MAP rack نە spring clip ی هەیە نە rubber bottom.



Standard rack MPA rack

Rack ID

هەر راکێک کۆد و بارکۆدی خۆی هەیە کە لەلایەن سیستەمی جیهازەکەوە دیاریکراوە و دەناسرێتەوە.



A. Rack ID

B. Barcoded rack ID

Rack Class and Color of Standard Racks

لەم خشتەیەی خوارەوە هەوڵدەدەین جۆری راکەکان و رەنگەکانیان و کۆدەکانینان بخەینە روو:

Rack class	Rack color		Display in software	Rack ID on label
Routine	Gray		N00001-N03999	0001-3999
STAT	Red		E00001-E00999	5001-5999
Rerun	Pink		R00001-R00999	R001-R999
	Note: Pink racks are only used for manual reruns in non-barcode mode!			
Calibrator	Black		S00001-S00999	C001-C999
QC	White		C00001-C00999	Q001-Q999
Wash rack	Green		W00999	W999

Rack class and colors of MAP Racks

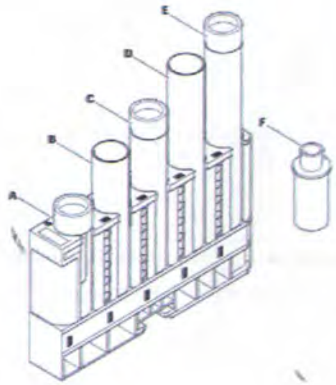
ئەو راکانەی کە تیوبی قەبارە 13mm یان 16mm هەڵدەگرێت بە رەنگی جیاواز بەردەستە کە دەتوانیت جیایان بکەیتەوە و کام راک بۆ کام مەبەست دەتەوێت بەکاری بێنیت دیاریدەکەی.

Rack class	Rack color		Display in software	Rack ID on label
Routine **13 mm**	Navy blue Light green Yellow Brown		60001–90000[a]	1001–4000[a]
STAT **13 mm**	Navy blue		S4501–S4600	S501–S600
Routine **16 mm**	Light blue Light green Yellow		60001–90000[a]	1001–4000[a]
STAT **16 mm**	Navy blue		S4801–S4900	S801–S900

Sample container

ئیمە سێ جۆری جیاواز لە هەلگری سامپلی بچووکمان هەیە کە سامپڵەکانمانی لە ناو دادەنێین ئەوانیش:

Sample tube, sample cups, calibrator or control vial



: cupsو Sample tubes

.A Sample cup on rack

.B 16mm ×75mm tube

.C Sample cup on 16mm × 75mm tube

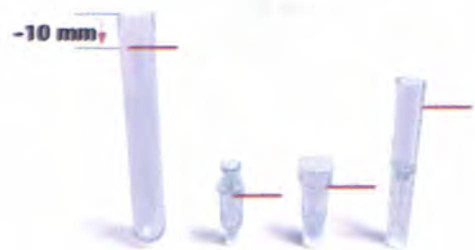
.D 16mm×100mm tube

.E Micro cup

تێبینی// هەرگیز micro cupبۆ یەکەی 601 e بەکارمەهێنە هەروەها بۆ کالیبرەیشن و کۆنترۆڵیش

بری دانانی سامپڵ لە ناو تیوبەکان

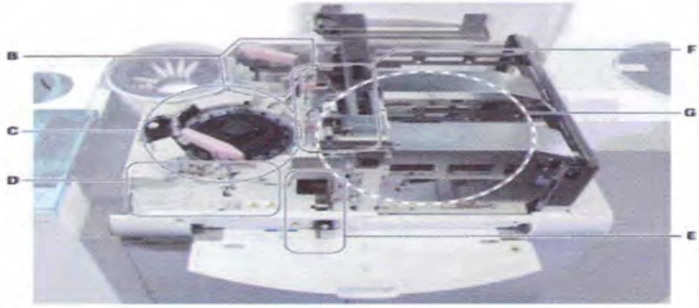
بۆ ڕێگریکردن لە ڕژانی سامپڵەکانمان لەکاتی بەڕێکردنی بۆ ناو جیهازەکە ئەوا لەسەر هەر تیوبێک نیشانەیەک هەیە کە دیاریدەکات بەرزترین ڕێژەی پێویست لە سامپڵ کە بەکاردێت بۆ پشکنینەکە چەندە.

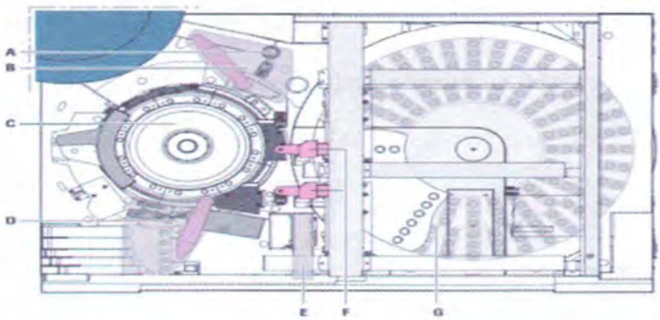


PHOTOMETRIC ANALYSIS-C501 پارچەی C501

یەکەی سەربەخۆی c501 پێکدێت لە یەکەی فۆتۆمێتریک و یەکەی ISE بۆ دیاریکردنی ion selective electrodes بەکاردێت کە شیوازێکی نەرمی فۆتۆمێتریکە، کە پرۆسێسی دیاریکردنی زیاتر لە ٦٠٠ پشکنینی in vitro دەکات لە کاتژمێرێکدا .

وە یەکەی c501 پێکدێت لەم بەشانەی خوارەوە:





A. Rack sampling position

B. Sampling area

C. Reaction disk area

D. ISE area

E. Reagent cassette loading port

F. (Reagent pipetter (pipetting area

G. Reagent area

١. sampling area components: که پێکدێت له sample pipetterکه ئەویش پێکدێت له pipetter arm و sample prob. کاتێک راکەکە له شوێنی دانانی سمپڵەکان دەبێت ئەوا pipetter سامپڵە شلەکە دەگوازێتەوە له ناو تیوبەکەوە بۆ reaction cell.



A. Pipetter arm

B. Sample probe

C. Shield pipe (against electrostatic noise)

D. Drying cylinder (whole blood applications)

E. Sample prob rinse station

A. Pipetter بەستراوەتەوە به sample syringe به هۆی چەن تیوبێکەوە که کۆنترۆڵی کرداری pipetting دەکەن. Sampling syringe دەکەوێتە پشت دەرگای، لای چەپی جیهازەکە.

i. Sample syringe



ii. Reagent syringe

۲. reagent area components: پێکدێت لە پارچەی ساردکەرەوە بۆ هەڵگرتنی زیاتر لە 60 کاسێت و هەروەها ئەم پارچانەی خوارەوە:

A. reagent pipetter

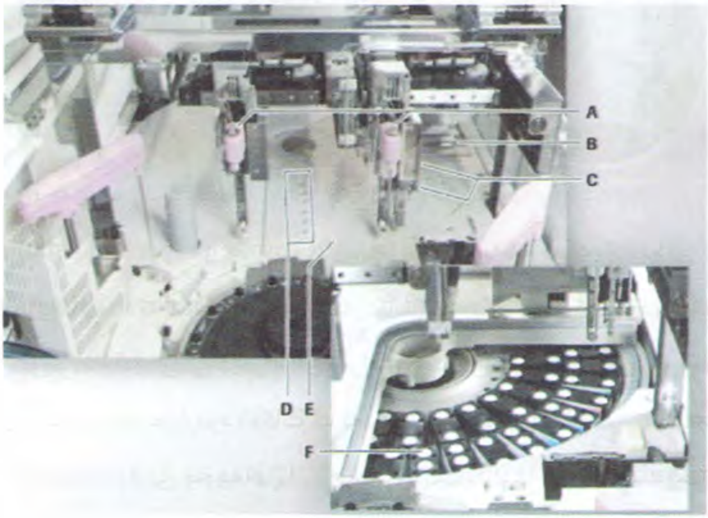
B. Shutter

C. Cutouts for R1 reagent pipetter probe

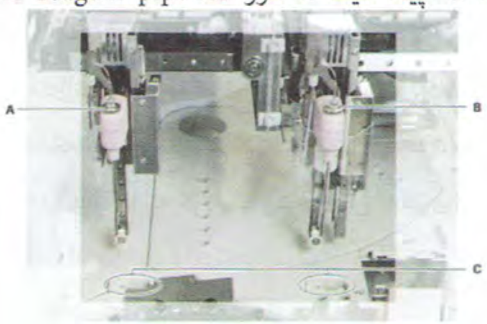
D. Cutouts for R2 reagent pipetter probe

E. (Reagent compartment (cover closed

F. (Reagent compartment (cover opened



Reagent pipetting system: کە پێک دێت لە دوو reagent pipetter کە ئەوانیش R1-R2 وۆ هەروەها دوو Reagent syringe.

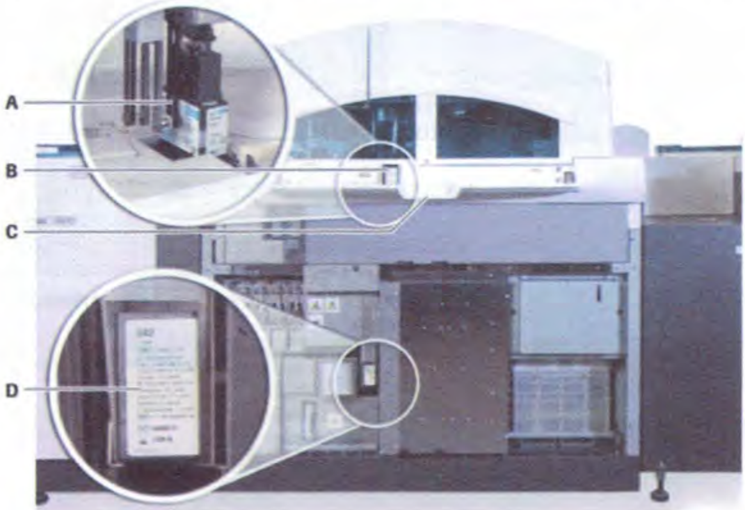


A. R2 pipetter

B. R1 pipetter

C. Rinse stations

Cassette management system: ئەو كاسێتانە پێکدێت لە سێ بتڵی تایبەتی ئامادەکراو کە بارکۆدیان لەسەرە لەگەڵ زانیاری ورد لەسەر گیراوەی ناو بتڵەکان.



A. Cassette preparation station: راستەوخۆ ئەو بەشە دەکەوێتە دوای cassette loading port کە کاتێک ئێمە ویستمان کاسێتەکە بگۆڕین و کاسێتێکی نوێمان پاڵنا بۆ شوێنـ، ئامادەکردنی کاسێتەکان ئەوا ئەوکات خوێنەری بارکۆد راستەوخۆ سکانی ئەو زانیاریانەی خوارەوە دەکات کە لەسەر کاسێتەکەیە:IDی سیستەمەکە،بڕەکەی بە ژمارە، بەرواریی بەرهەمهێنانی، ژمارەی کاسێت و بەرواری بەسەرچونی.

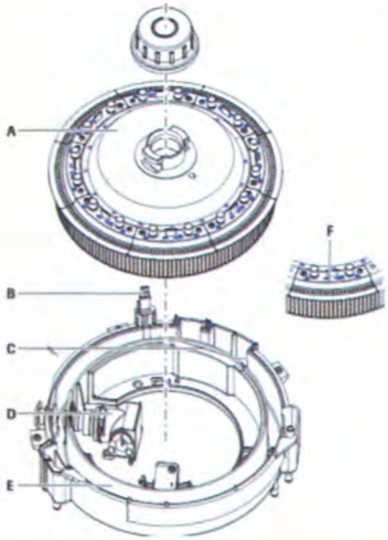
B. Cassette loading port: بەکاردێت بۆ بردنی کاسێتەکان بۆ ناو جیهازەکە.

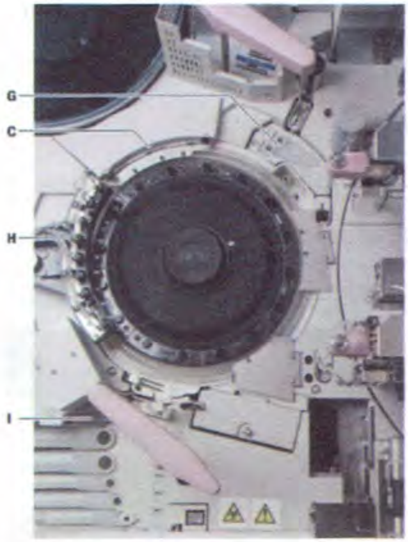
C. Cassette table: خشتەی کاسێتەکە.

D. Cassette disposal: کاتێک کە کاسێتەکان بەتاڵ دەبن بە شێوەیەکی ئۆتۆماتیکی راستەوخۆ دەگوازرێتەوە بۆ شوێنی کاسێتە فرێدراوەکان -cassette disposal، کە بەهۆی هێزی کێشکردنەوە کاسێتەکان دێنە خوارە لەسەر cassette disposal shaft کە لە کۆتایدا لادەبردرێن بەهۆی operator.

Cassette disposal توانای هەڵگرتنی ١٠ کاسێتی هەیە

پارچەکانی بەشی reaction disk:





A. reaction disk: توانای گواستنەوەی ١٦٠ cuvettes)) کیوڤێتی هەیە کە هەموویان بە شێوەی گرووپن هەر گرووپێک ٢٠ دانە لە خۆ دەگرێت کە هەموویان لە شوێنێک دادەنرێت کە پێیّ دەوترێت temperature-controlled bath کە پلەی گەرمیان دەپارێزێت لە 37C.

B. Water level sensor

C. Ultrasonic mixing units: ئەو پارچەیە گیراوەکانی ناو کیوڤێتەکان تێکەڵدەکات تا هیچ نیشتویەک دروست نەبێت لە بنکی کیوڤێتەکان.

D. Photometric unit

E. Incubator bath: کە دەکەوێتە ژێر Reaction disk کە پلەی گەرمی گیراوەکانی ناو کیوڤێتەکان دەپارێزێت لە 37C. دواتر ئاوەکە دەسورێتەوە لە incubator bathەوە پاڵدەنرێت بەناو ساردکەورەوەکە کە سارد دەبێت و دواتر دەگوازرێتەوە بۆ ناو گەرمکەرەوە لەوێ گەرم دەبیت کە پێویستی کرد بۆ پاراستنی پلەی گەرمییەکە ±(0.1C)

Reaction cell segment .F

(Sample cleaner (1) sample cleaner (2 .G

Reaction cell rinse unit .H

EcoTergent .I

Cell rinse unit: كە دەكەوێتە لای چەپی Reaction disk ، كە فرمانی خاوێنكردنەوە و ئاو پێداكردن و وشككردنەوەی كیوڤێتەكان دەكات كاتێك كە كارلێكە كیمیاییەكان كۆتاییان پێدێت. كە ئەویش لە سێ پارچەی سەرەكی پێک دێت:



Cell rinse unit .A

Cell rinse nozzles .B

Reaction disk .C

:Ion selective electrodes-ISE

یەكەی c501 پێكدێت لە پارچەیەكی یەكگرتووی ISE كە بەكاردێت بۆ شیكردنەوە و دیاریكردنی رێژەی Na, K, Cl لە سامپڵی نەخۆشدا. ئەم سیستەمە دەتوانێت پرۆسێسی زیاتر لە ۲۰۰ سامپڵ بكات لە كاتژمێرێكدا. ئەم یەكەیە پێكدێت لەم پێكهاتانەی خوارەوە:



A. ISE pipetter

B. ISE sipper

C. ISE baths

D. ISE rinse station

E. ISE reagent compartment

F. Cover of the ISE measuring system

G. ISE measuring system

پارچەی پێوانەکردنی Na ,K ,Cl:

i. ٢-ISE pipetter: ئەو پارچەیە بەستراوەتەوە بە Syringe بەهۆی چەند تیوبێکەوە کە کۆنترۆڵی کرداری pipetting دەکات.

ii. ٣-ISE sipper: ئەم پارچەیە لە دوو بەشی سەرەکی پێکدێت: sipper nozzle کە دادەبەزێتە خوارەوە بۆ ناو گیراوەی ISE IS یان گیراوەی سامپلەکە لە ناو کیوڤێتەکان تاوەک و بری پێویست بگوازێتەوە بۆ شوێنی مەبەست.Sipper syringe کە دەکەوێتە پشت دەرگای دەستە چەپی پێشەوە، ئەو دەرزیە جگە لەوەی کە پەستانێکی نێگەتیڤ دروستدەکات هەروەها بری پێویست لە گیراوەکان دەگوازێتەوە .

iii. ISE bath

iv. ISE reagent compartment

E601 MODULE

پارچەی e601 شیکەرەوەیەکی ئۆتۆماتیکیە بۆ immunoassay analysis کە بەکاردێت بۆ دیاریکردنی هەردوو بری چەندیەتی و چۆنیەتی سامپڵی نەخۆش. سامپڵەکان دەگوازرێنەوە بۆ e601 module بەهۆی پارچەی سەرەکی core unit .



A Pre-wash area
B Reagent area
C Incubator
D Consumables area
E Auxiliary reagents area (behind the front doors)

پارچەکانی e601 module:

A. Pre-wash area

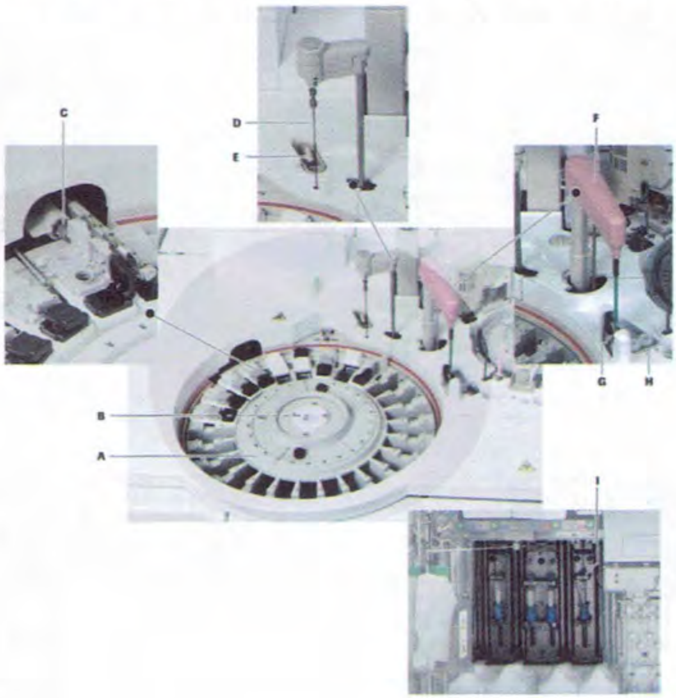
B. Reagent area

C. Incubator

D. Consumable's area

E. Auxiliary reagent area (behind the front doors)

reagent area که‌ ده‌که‌وێته‌ ده‌سته‌چه‌پی جیهازه‌که‌ له‌م به‌شانه‌ پێکدێت:



A. Reagent disk

B. Barcode reader

C. Reagent cap open/close mechanism

D. Microbead mixer

E. Microbead mixer rinse station

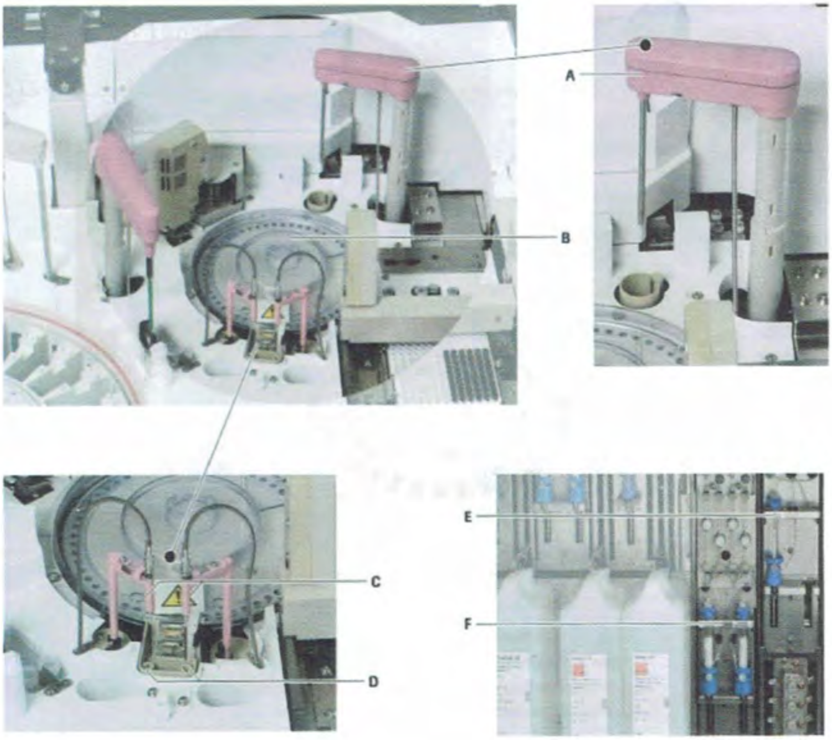
F. Reagent probe

G. Reagent probe rinse station

H. Probe wash station

I. Reagent syringe

پارچەکانی تری Reaction area:



A. Sample probe

B. Incubator disk

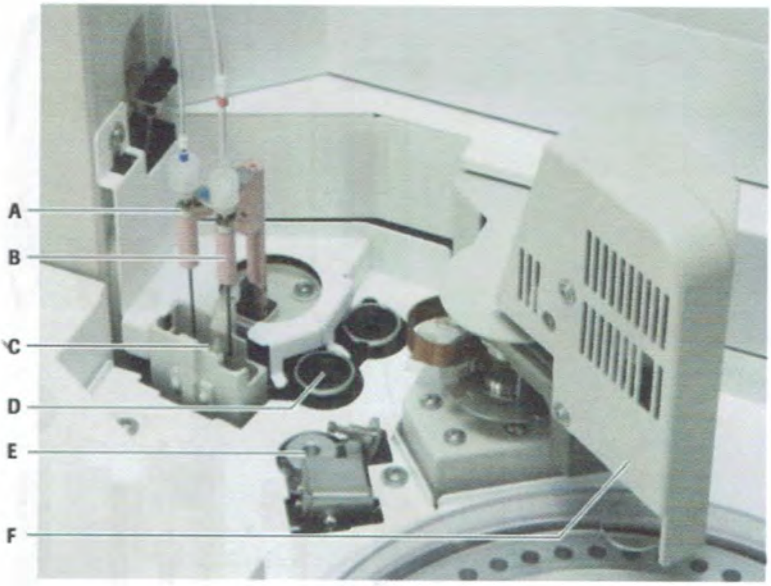
C. Sipper probes

D. Sipper probe rinse station

E. Sample syringe

F. Sipper syringes

پارچەکانی Prewash area :



A. Dispenser

B. Sipper

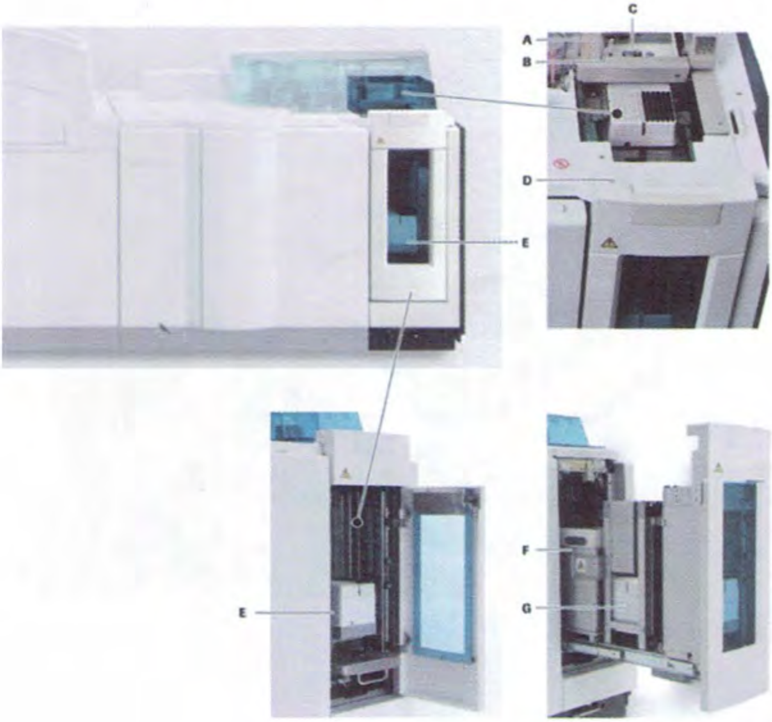
C. Rinse stati

D. Separation station

E. Vortex mixing station

F. Gripper

شوێنی پارچە بەکارهێندراوەکان Consumable area components:



A. Gripper

B. Assay tip buffer station with disposal opening

C. Vortex mixing station

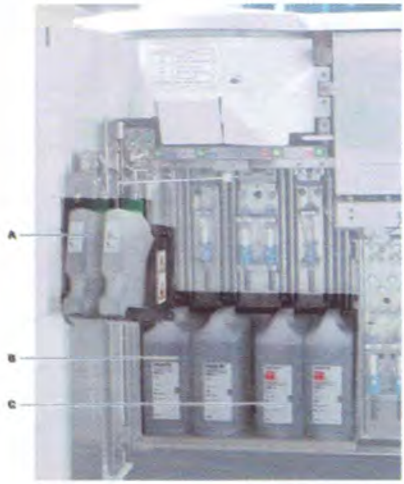
D. Indicator lamp

E. Magazine lifter

F. Solid waste containers

G. Magazine waste compartment

گیراوەکانی خاوێنکردنەوە Auxiliary reagents and cleaning solution



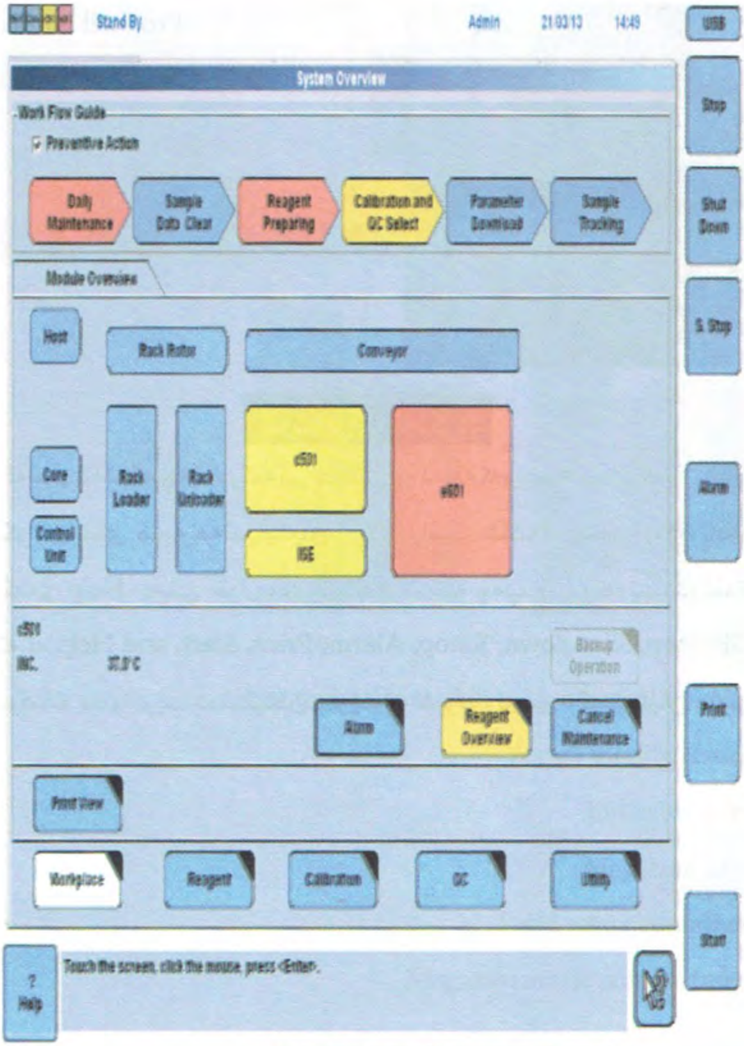
A. Preclean bottle

B. Pro -cell bottles

C. Clean cell bottles

شاشەی سەرەکی:

لەسەر شاشەکە چەند دوگمەکی جیهانی بە دەردەکەوێت کە هەریەکەیان فرمانێکی دیاریکراوی خۆی هەیە هەندێکیشیان لە لای راستی شاشەکە بەدەر دەکەوێت بێجگە لە دوگمەی Help بەشی خوارەوەی گۆشەی دەستە چەپ دەردەکەوێت. دوگمەکانیش بریتینە لە USB, Stop, Shut down, S.stop, Alarm, Print, Start, and Help کە ئەم دوگمانە دەتوانرێت دەستنیشان بکرێت بە شێوەی لەمس ، کیبۆرد یان ماوس.


Stand By
Admin
21/03/13
14:49
USB
System Overview
Work Flow Guide
Preventive Action
Daily Maintenance
Sample Data Clear
Reagent Preparing
Calibration and QC Select
Parameter Download
Sample Tracking
Stop
Shut Down
Module Overview
Host
Rack Rotor
Conveyor
S. Stop
Core
Rack Loader
Rack Unloader
c501
e601
ISE
Control Unit
Alarm
c501
INC. 37.0°C
Backup Operation
Alarm
Reagent Overview
Cancel Maintenance
Print
Print View
Workplace
Reagent
Calibration
QC
Utility
Start
? Help
Touch the screen, click the mouse, press <Enter>.

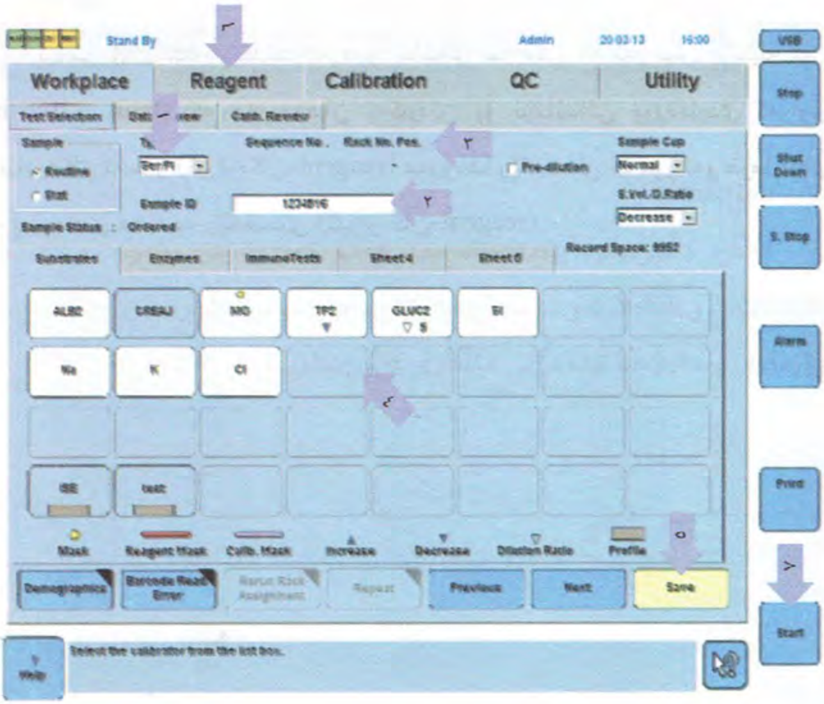
:Workplace

لیستی workplace لە سێ شاشە پێکدێت کە ئەوانیش بریتینە لە :

١. test selection: بەکاردێت بۆ ئەنجامدانی کرداری پشکنینەکە و دیاریکردنی دیمۆگرافیای نەخۆش و نوسینی کۆدی تایبەت بە نەخۆش و دیاریکردنی شوێنی دانانی سامپڵی نەخۆش لە ناو راکداو و دیاریکردنی جۆرری سامپڵ کە سیرەمە یان پلازما لەگەڵ دیاریکردنی ئەو پشکنینانەی کە پێویستە بۆ نەخۆشەکە بکرێت.

٢. Data review : بەکاردێت بۆ پێداچونەوەی ئەو پشکنینانەی کە دیاریمان کردوە و دەتوانین زانیاریەکان تیایدا بگۆرین و چاکیان بکەینەوە ئەگەر هەڵەی تێدابێت.

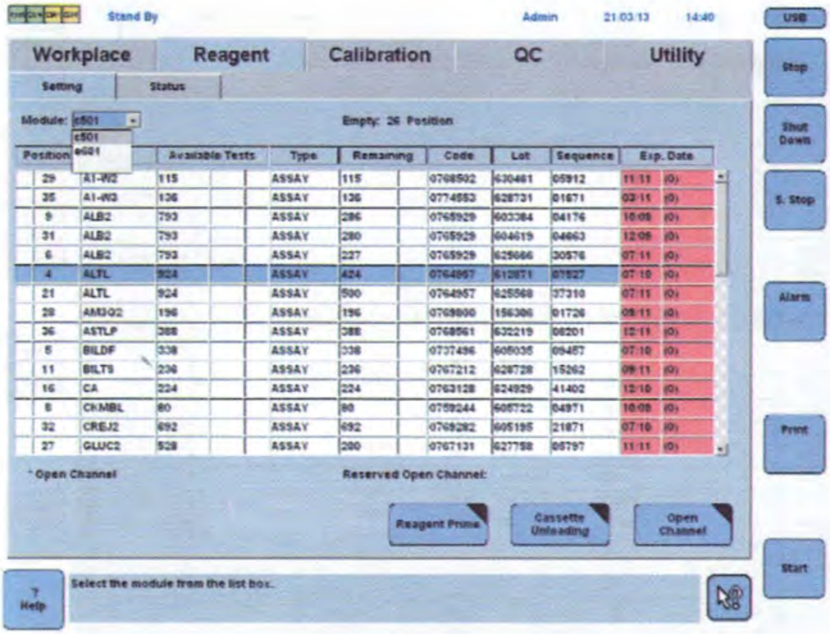
٣. Calib review بەکاردێت بۆ پێداچونەوە لە دۆخی کالیبرەیشن .



١. Type: لێرەدا جۆری سامپڵەکەمان دیاریدەکەین کە سیرەمە یان پلازما.
٢. Sample ID: لێرەدا ئەو کۆدە دەنوسین کە داومانە بە نەخۆشەکە.
٣. Rack No. Pos.: لێرەدا شوێنی سامپڵەکەمان دیاریدەکەین لە ناو راکەکە بۆ نمونە شوێنی ژمارە 4 راکی ژمارە 0033.
٤. Substrates: لێرەدا جۆری ئەو پشکنینە دیاریدەکەین کە نەخۆشەکە داوایکردوە.
٥. Save: دوای ئەوەی زانیاریەکانمان دیاریکرد ئەوجا داتاکان خەزن دەکەین لێرەدا.
٦. Data review: لێرەدا پێداچونەوە دەکەین بۆ ئەو داتایانەی خەزنمان کردوە تا ئەگەر هەڵەیەکی تێدابوو راستی بکەینەوە.
٧. Start: دوای ئەوەی دڵنیا بوینەوە هیچ داتایەک هەڵەی تێدا نییە ئەوجا دوگمەی start دادەگرین و جیهازەکە دەست دەکات بە ئەنجامدانی پشکنینەکە.

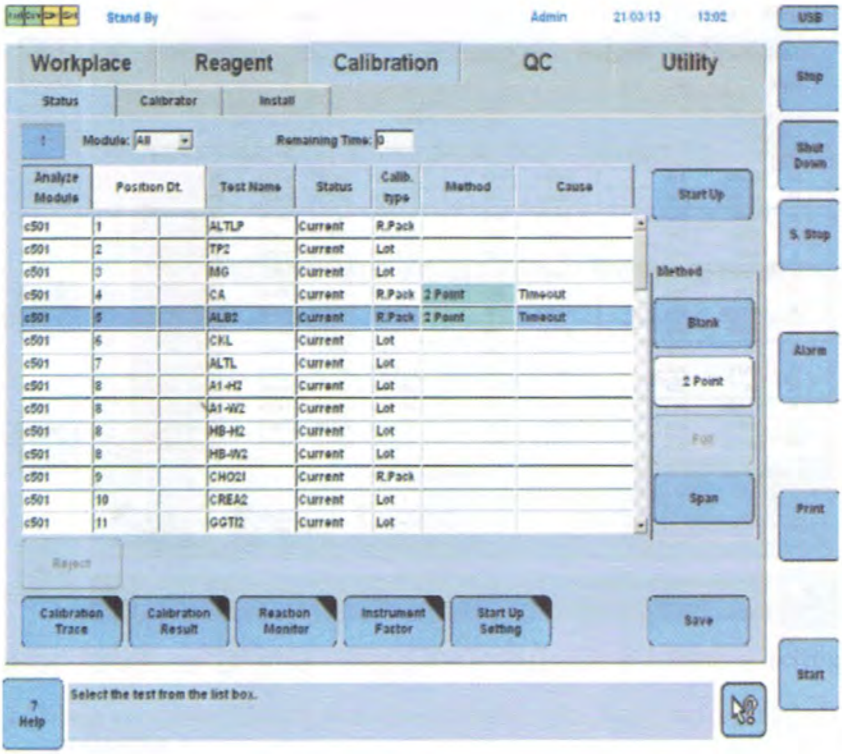
Reagent

لیستی reagent پێکدێت لە دوو شاشەی سەرەکی کە ئەوانیش بریتینە لە : setting و status کە هەردووکیان بەکاردێن بۆ نیشاندانی وردەکاردی تەواوی زانیاریەکان لەسەر (گیراوەکان-reagent) هەروەها رێکخستنی هەموو ئەو فرمانانەی کە پەیوەندی هەیە بە رێکخستنی (گیراوەکان-reagent).

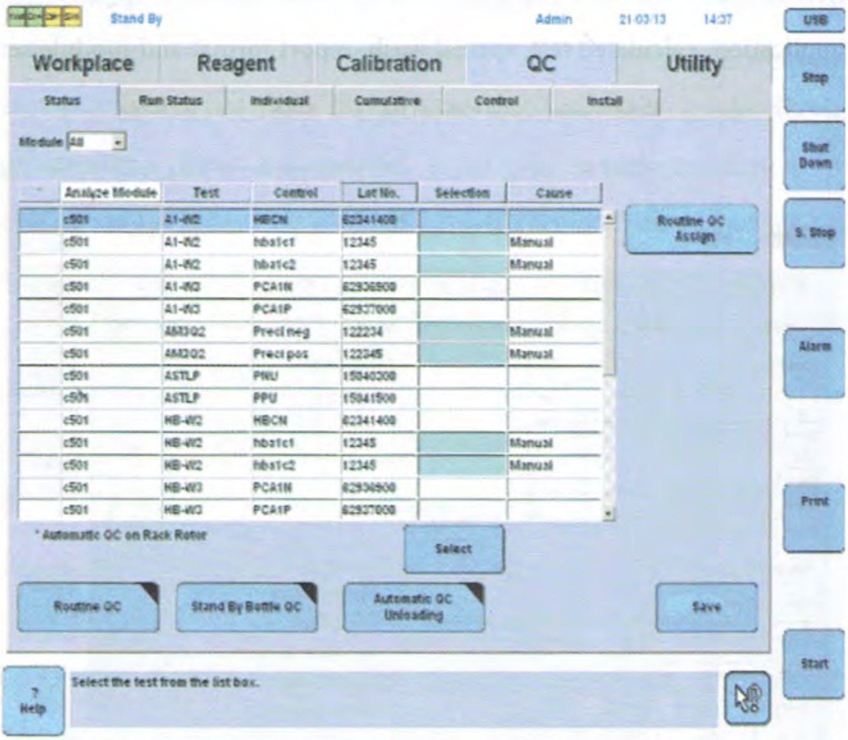


Calibration

لیستی کالّیبرەیشن پێکدێت لە سێ شاشە کە ئەوانیش بریتینە لە :status, calibrator و install ئەو شاشانە بەکاردێت بۆ داواکردنی کالّیبرەیشن و دیاریکردنی جۆرەکەی و هەروەها نیشاندانی هێلّکاری کالّیبرەیشن.



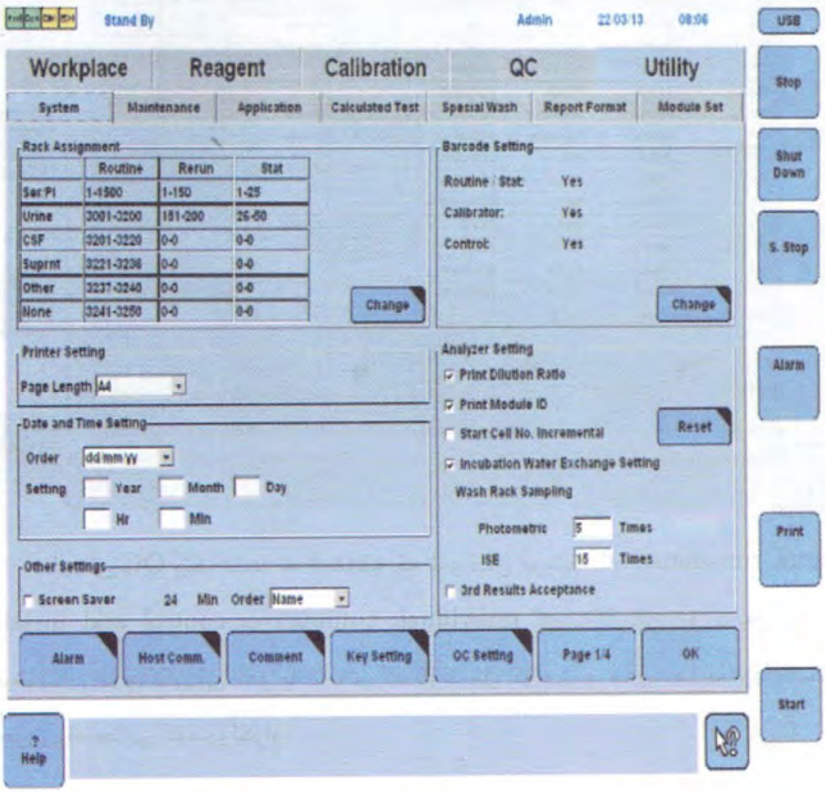
Stand By
Admin
21/03/13
13:02
USB
Workplace
Reagent
Calibration
QC
Utility
Status
Calibrator
Install
Module: All
Remaining Time: 0
Analyze Module
Position Dt.
Test Name
Status
Calib. type
Method
Cause
c501 1 ALTLP Current R.Pack
c501 2 TP2 Current Lot
c501 3 MG Current Lot
c501 4 CA Current R.Pack 2 Point Timeout
c501 5 ALB2 Current R.Pack 2 Point Timeout
c501 6 CKL Current Lot
c501 7 ALTL Current Lot
c501 8 A1-H2 Current Lot
c501 8 A1-W2 Current Lot
c501 8 HB-H2 Current Lot
c501 8 HB-W2 Current Lot
c501 9 CHO2I Current R.Pack
c501 10 CREA2 Current Lot
c501 11 GGTI2 Current Lot
Start Up
Method
Blank
2 Point
Full
Span
Reject
Calibration Trace
Calibration Result
Reaction Monitor
Instrument Factor
Start Up Setting
Save
Stop
Shut Down
S. Stop
Alarm
Print
Start
? Help
Select the test from the list box.



لیستی QC پێک دێت لە 6 شاشە کە ئەوانیش بریتینە لە: status, run status, individual, cumulative, control and install کە بەکاردێن بۆ دابەزاندن و نیشاندان و چاککردنی ئەو بەشانەی کە کۆنترۆڵ کراون و هەروەها بۆ ڕێکخستنی جۆری ئەنجامی کۆنترۆڵکراو.

Utility

لیستی utility پێکدێت لە 7 شاشە کە ئەوانیش بریتینە لە:system, maintenance, application, calculated test, special wash, report format and module set. کە ئەوانە بەکاردێن بۆ چونە ناو پارامیتەرەکانی سیستەمەکە و جێبەجێکردنی پارامیتەرەکان و ڕێکخستنی سیستەمەکان.



چۆنیەتی داگیرساندنی ئامێرەکە

کە ئەویش بە چەند هەنگاوێک جێبەجێدەکرێت لێرەدا لە چەند خاڵێکدا دەیخەینەروو:

١. پێش ئەوەی دەست بە کارەکەت بکەیت پێویستە سەرەتا ئامێرەکە بە کار بخەیت.

٢. staring inspection: دوای ئەوەی کە ئامێرەکەت بە کارخست و هەموو دووگمەکانت switch on کرد ئەوا زۆر گرینگە کە ئەم بارانەی خوارەوە بپشکنیت:

- control unit: دڵنیابە لەوەی کە هیچ CDیێک یان DVDیێک لەناو درایڤەکە نییە، وە دڵنیابە کە وەرەقەی A4ی تەواو لە ناو پرینتەرەکە هەیە.
- Core unit: دڵنیابە لەوەی کە سەرچاوەی ئاوەکە switch onت کردووە. وە ئەو دەفرانەی کە پربوە بە پاشماوەی پشکنینەکانی پێشوتر پێویستە بەتاڵ بکرێت و خاوێن بکرێتەوە و لە شوێنی خۆی دابنرێتەوە دەفرەکە. وە دڵنیا ببەوە لەوەی کە هەموو تیوبەکان و دەرزیەکان و کێبڵەکانی کارەبا بە تەواوی لە شوێنی خۆیانن. وە نابێت هیچ راکێک لە شوێنی rack loader-rack rotor-conveyor line بێت.
- analytic module: دڵنیابە لەوەی کە هەموو رووەکانی جیهازەکە زۆر خاوێنن و هیچ تیوبێک کون نەبووبێت وە دەرزیەکانیش نابێت هیچ مەوادێکی شلی لێ بتکێت و گیراوە پاککەرەوەکان کە پێویستە بۆ دەستپێکردنی خاوێنکردنەوەی پارچەکانی ئامێرەکە دەبێت رەوانەی ناو ئامێرەکە بکرێت.
- c501 module-ISE unit: دڵنیابە لەوەی کە جەمسەری کێبڵەکانی کارەبا و تیوبەکان بە شوێنی گونجاوی خۆیانەوە بەستراوە و وە هیچ تیوبێک ئاوی لێناتکێت.
- c501module-photometric unit: دەبێ هەمووکاسێتەکان لاببردرێن لە شوێنی cassette disposal

  وە دەبێت top coverی جیهازەکە دابخرێت و کلیل بدرێت.
- e601 module: دەبێت بری پێویست لە گیراوەی ProbeWash ئامدەبێت لە ناو ئامێرەکە. وە دەرگاکانی ئەوپارچەیە بە تەواوی داخرابێتن و کلیل درابێت وە نابێت

دەرزیەکان هیچ ئاوێکی لێبتکی .

:START-up

ئامێرەکە دەتوانێت بە دەست یان بە شێوەیەکی ئۆتۆماتیکی دەست پێبکات، کە سەرەتا هەڵدەستێت بە کردارە سەرەتاییەکانی خۆی و دواتر دەچیتە باری stand by کە بەنزیکەیی ١٢خولەک دەخایەنێت. ئەگەر ویستمان ئۆتۆماتیکی خۆی start up بکات ئێمە سەرەتا باری ئامێرەکە دەگۆڕین بۆ wake up time ئەویش بە چالاککردنی power Up pipe وە جیهازەکە لەباری sleep دابنێ لەکۆتایی کاری پێشوترت. وە تۆ دەتوانیت بە شێوەکی مانوەڵی دەست پێبکەی ئەویش بە چالاککردنی بەشی start Up .pipe

Preparatory maintenance: ئێمە دەست دەکەین بە ڕێکخستنی ئایتیمەکانی جیهازەکە دوای ئەوەی کە جیهازەکە start-upدەبێت.

١. Automatic start- up: دەتوانرێت پرۆگرامەکانی جیهازەکە چالاکبکردێت بە شێوەیەکی ئۆتۆماتیکی، ئەگەر جیهازەکەت خستبوە سەر باری sleep لە کۆتایی پشکنینەکانی رۆژی پێشوتر و باری wake up time ت چالاککرد ئەوا بۆ رۆژی دواتر جیهازەکە دەست دەکات بە ئیشکردن بە شێوەیەکی ئۆتۆماتیکی.

بۆ start up کردن بە شێوەیەکی ئۆتۆماتیکی ئەوا ئێمە بەو هەنگاوانەی خوارەوە دەتوانین ئەنجامیبدەین:

A. ئەگەر دوگمەی alarm زەرد بوو ئەوا دەگەڕێیت بە دوای خەلەلەکان کە ئەو ئاگادارت دەکاتەوە خەلەل لە چ شوێنکی جیهازەکە هەیە و دەبێت چاکی بکەی ئەگەر دووگمەکە زەرد نەبوو ئەوا بچۆ بۆ هەنگاوی دووەم.

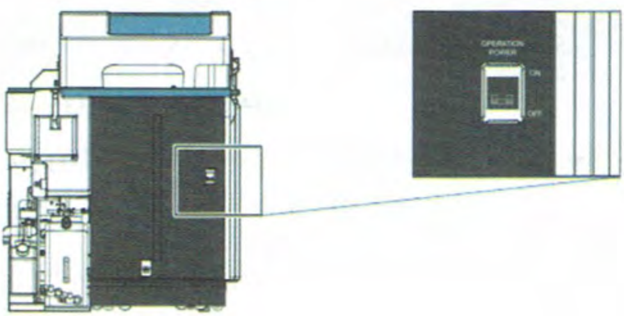


B. وشەی نهێنی passwordوە operator ID لە شوێنی خۆیان بنوسە و دواتر OK بکە بۆ چونە ناو بەرنامەی سۆفتوێری جیهازەکە دوای ئەوەی کە ڕێکخستنەکان تەواو دەبێت جیهازەکە دەچێتە باری Stand by. بەڵام ئەگەر هەر بەشێوەیەکی ئۆتۆماتیکی نەچوە ناو پرۆگرامەکان ئەوا ئەو هەنگاوانە جێبەجێبکە:

utulity>system3/4>operator ID ئەوا ئەوکات سۆفتوێری جیهازەکە لەسەر شاشەکە بەدەر دەکەوێت.

٢. Manual Start-Up:

A. سەرەتا دوگمەی switch on دابگرە کە دەکەوێتە لای چەپی rack sampler unit.



B. دواتر دوگمەی switch onی هەر یەکە لە کۆمپیوتەر و مۆنیتەر و پرینتەرەکە دەگرە.

C. دواتر وشەی نهێنی passwordو operator ID لە شوێنی خۆیان بنوسە و دواتر OK بکە بۆ چونە ناو بەرنامەی سۆفتوێری ئامێرەکە دوای ئەوەی کە رێکخستنەکان تەواو دەبێت ئامێرەکە دەچێتە باری Stand by.

پشکنینی Alarm System

ئەگەر هەر کێشەیەک لە ئامێرەکە هەبێ ئەوا دوگمەی alarmراستەوخۆ ئاگادارت دەکاتەوە بە دەنگێکی بەرز و رەنگی دوگمەکە دەگۆردرێت، لەم بارەدا پێویستە بچیتە سەر شاشەی alarm بۆ نیشاندانی جۆری ئاگادارکردنەوەکە.



بۆ پێداچونەوەی شاشەی Alarm:

١. دوگمەی alarm داگرە بۆ نیشاندانی شاشەی ئاگادارکردنەوەکە.

٢. دواتر هەر alarmێک داگرە بۆ نیشاندانی زانیاریەکان لەسەر ئەو ئاگادارکردنەوەیەی کە بۆمان هاتووە.

٣. دواتر هەموو ئاگادارکردنەوەکان -alarm چاک بکەوە بە پێی ئەو رێنماییەی کە ئاگاداری کردویەوە.

٤. دواتر دوگمەی close دابگرە بۆ داخستنی alarm screen.

ئەو کارە رۆتینیانەی کە پێویستە رۆژانە بۆئامێرەکە ئەنجامی بدەین بریتینە لە:

١. Daily maintenance.

٢. clearing & backing up data ئەگەر پێویست بوو.

٣. download parametersئەگەر پێویست بوو.

٤. preparation of reagent.

٥. calibration.

٦. measurement of quality control.

• Daily maintenance:

لە بەشی work flow guide ئێمە دوگمەی daily maintenance دادەگرین . کە دەتوانین بەشێوەیەکی ئۆتۆماتیکی و بە دەست بیکەین ئەگەر ویستمان ئۆتۆماتیکی بێت ئەوا ئێمە power up pipe چالاک دەکەین.

کاتێک ئێمە بە شێوەیەکی مانوەڵی ئیشەکە دەکەین هەندێک پێداویستیمان پێویستە:

١. alcohol prep pads

٢. gauze

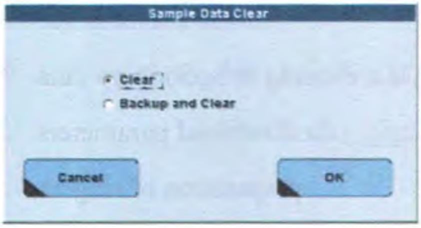
٣. deionized water



سەرەتا ئێمە پێویستمان بە پادەکەیە کە کحولی پێوەیە یەک جار بە دەرزیەکانی دادێنین لەسەرەوە بۆ خوارە بەڵام هەموو بەشەکان مەرجە پاک بکرێنەوە بەجوانی دواتر بە deionized waterخاوێندەکرێتەوە.

- clearing and backing up data:

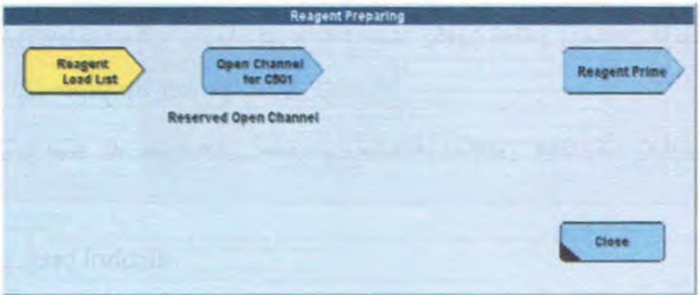
بۆ ئەم مەبەستە دەبێت تۆدوگمەی Sample data clear بەکاربێنیت بۆ سرینەوەی database ەکان بەم شێوەیە: workplace>data review>routine view



دواتر ئێمە ئەوەی دەمانەوێت دیاریدەکەین و دواتر ok دادەگرین.

- reagent preparing button:

ئەم دوگمەیە بری دیاریکراو لە گیراوەکان دەردەخات کە دەتوانین کاری لەسە ربکەین کاتێک قەبارەی گیراوەکان دەپشکنرێت.



چاپکردنیی reagent load list/unload list:

١. ئێمە reagent preparing دیاریدەکەین کە لەسەر شاشەی system overview دەردەکەوێت.

٢. دواتر reagent load list دیاریدەکەین لە سەر ویندۆوی reagent preparing.

٣. دواتر yes هەڵدەبژێرین بۆ چاپکردنی reagent load/unload.

دانانی Cobas c pack:

١. سەرەتا خشتەی کاسێتەکان دادەنێین لە شوێنی خۆیان لە ناو cassette loading port.

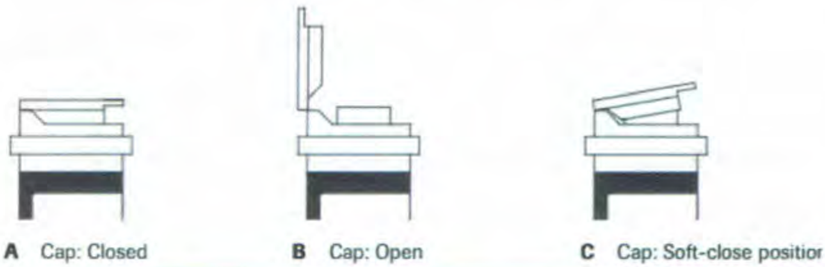
٢. دواتر Cobas c packەکە لەبەردەم loading portەکە دادەنێین بە جۆرێک کە barcode label ڕووەو لای ڕاست دابنرێت.

دانانی Cobas e pack:

١. دەبێت سەرەتا دڵنیابیت لەوەی کە سیستەمەکە لە باری stand by یە.

٢. دواتر قەپاغی Reagent disk هەڵدەدەینەوە.

٣. دواتر سەری هەر یەک لە Cobas e pack ەکان بە دەست دەکەینەوە بەڵام دواتر کەمێکی دادەخەینەوە بەڵام نەک بە تەواوی بە نیمچەکراوە دەیهێڵینەوە.



٤. دواتر دڵنیابە لەوەی کە سەرەکان هیچیان پێوە نییەو هیچ بڵقێکی هەوا لە ناو گیراوەکان نییە.

٥. دواتر هەر packێک لە شوێنی خۆی دادەنێن بە جوانی.

٦. دواتر قەپاغەکە دادەگرین و دایدەخەین .

٧. لە کۆتایدا reagent disk ەکە سکان دەکرێت کە ئەویش دەست پێدەکات دواتر ئەم هەنگاوانە جێبەجێبکە:

System overview>reagent overview .

- :Calibration and QC

زۆر گرینگە کە تۆ کالیبرەیشن بکەیت بۆ هەموو داواکاریەکان و هەروەها قیاسی کوالێتی کۆنترۆڵ بکەیت تا دڵنیابیت لە باشی هەمووگیراوەکان و سیستەمی ئامێرەکە. بەڵام زۆر دڵنیابە کە هەردووکیان زۆر بە باشی ئەنجامدراوە پێش ئەوەی دەست بکەیت بە کاری رۆژانەت.

- ئاگادارکردنەوە بۆ ئەنجامدانی calibration & QC

دوگمەی calibration & QC هەردووکیان دەگۆڕێن بۆ زەرد کاتێک کە پەسند دەکرێت لە لایەن سیستەمەکەوە.

دواتر calibration & QC window بەکاربێنە بۆ ئەنجامدانی ئەم فرمانانە:

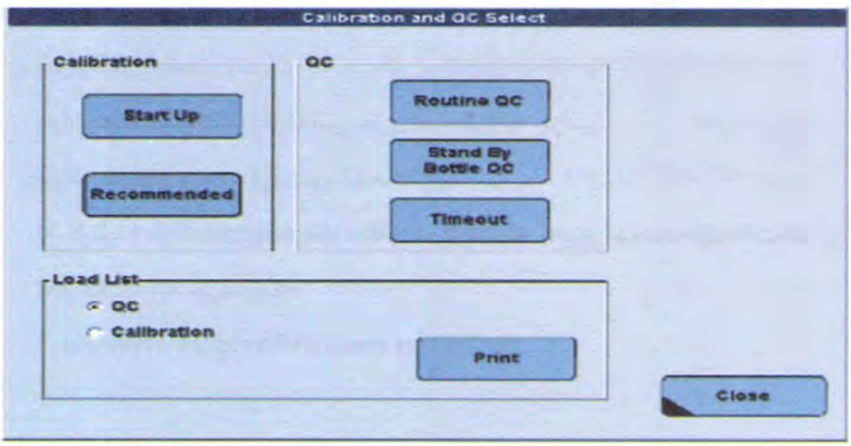
١. قبوڵکردنی پەسند کردنی کاڵیبرەیشن و کوالێتی کۆنترۆڵ.

٢. چاپکردنی calibration or QC load list.

داواکردنی calibration & QC:

١. دوگمەی calibration و QC هەڵبژێرە لە work flow guide.

٢. ئەو دوگمانە هەڵبژێرە کە رەنگیان زەرد بووە لە هەردوو بەشی calibration و QCبۆ دیاریکردنی جۆری ئەو کالیبرەیشن و کوالێتی کۆنترۆڵەی کە پێشنیاریکردوە قیاس بکرێت.

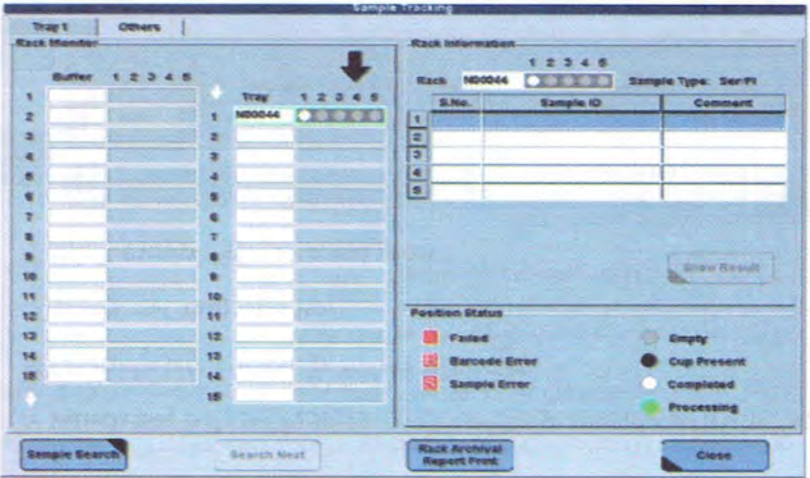


٣. دواتر ئەو لیستە دیاریبکە کە دەتەوێت چاپیبکەیت لە load list.

٤. دواتر print هەڵبژێرە بۆ چاپکردنی ئەو لیستەی کە دیاریتکردووە.

چۆنیەتی بەرێکردنی سامپڵ

سەرەتا ئێمە سیرەم یان پلازمای نەخۆشەکانمان دەخەینە ناو کیوڤێت و دواتر کۆدی نەخۆشەکان لەسەر کیوڤێتەکان دەنوسین و دواتر ژمارەی شوێنەکەی دەنوسین کە لە ژمارە چەند دامانناوە و لەناو راکی ژمارە چەندیش دامانناوە بۆ نمونە لە ژمارە 1 دامانناوە راکی ژمارە 0044 و دواتر دەیخەینە ناو rack loader وە و دەست دەکەین ناسینی زانیاریەکانی نەخۆشەکەو و جۆری ئەو پشکنینانەی کە دەبێت بۆی ئەنجامبدرێت.

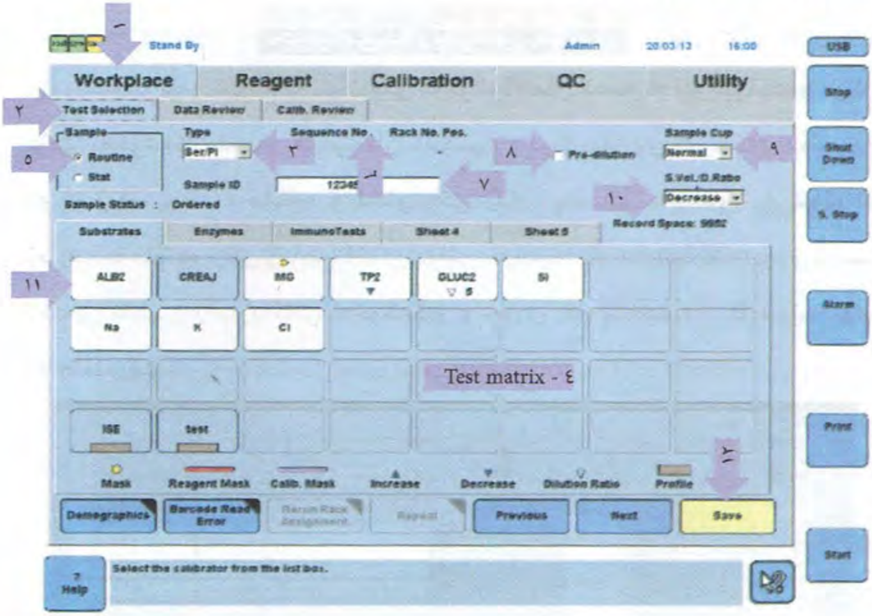






- Test selection

A. Request routine sample:



١. بۆ بینینی شاشەکە بچۆ سەر work place .

٢. دواتر بچۆ سەر test selection

٣. جۆری سامپڵەکەت دیاریبکە کە سیرەمە یان پلازما.

٤. لە test matrix تەنها ئەو پشکنینانە بەدەردەکەوێت کە کیتەکانت لەوناو ئامێرەکە داناوە.

٥. دواتر فرمانی Routine هەڵبژێرە لەو شوێنەی کە نوسراوە sample.

٦. ئەگەر سامپڵی نەخۆش هیچ بارکۆدێکی نەبوو ئەوا ڕێک بچۆ سەر Sequence No. بەڵام ئەگەر بارکۆدی تایبەت بەخۆی هەبوو ئەوا دەچیتە سەر sample ID.

٧. دواتر ژمارەی ریزبەندی نەخۆشەکە بنوسە لە sequence no. و دواتر enter بکە دواتر جێنیشاندەرەکە راستەوخۆ دەچتە سەر sample ID. دواتر ئەو کۆدە بنوسە کە دراوە بە نەخۆشەکە لە Sample ID .

٨. دواتر enter بکە و جێنیشاندەرەکە دەچیتە سەربۆکسی pre-dilution دواتر ڕاستەوخۆ enter بکە ئەگەر سامپڵەکەت پێشتر ڕوونکرابووبێت پێویست ناکات، دواتر نیشاندەرەکە دەچێتە سەر sample cup.

٩. جۆری sample container ەکەت دیاریبکە کە دەیکەینە normal دواتر enter بکە دواتر جێنیشاندەرەکە دەچتە سەربۆکسی sample volume/dilution.

١٠. دواترلە sample volume/dilution ئەو dilution ە دیاریبکە کە پێویستە بکرێت لێرەدا normal هەڵدەبژێرین و دواتر enterو ئەوجارە جێنیشاندەرەکە دەچێیە سەر test matrix.

١١. ئەوجا جۆری پشکنینەکە دیاریدەکەیت لە test matrix کە لە پرۆفایلی نەخۆشەکە نوسراوە.

١٢. دواتر save دەکەیت بۆ تۆمارکردنی زانیاریەکان کە تۆمارتکردووە.

B. request STAT sample:

١. بچۆ سەر work place>test selection.

٢. دواتر جۆری سامپڵەکە دیاریبکە سیرەمە یان پلازما.

٣. دواتر stat هەڵدەبژێرین لە ناو بۆکسی Sample.ئەگەر شێوازەکە بارکۆدی نەبوو ئەوا جێنیشاندەرەکە دەچێتە سەر Rack ID دواتر دەچیە قۆناغی ٤ بەڵام ئەگەر بارکۆدی هەبوو جێنیشاندەرەکە دەچێتە سەر sample ID و دەچیە قۆناغی ٦.

٤. دواتر ژمارەی ڕاگەکە دەنوسی لە Rack IDو دواتر enter دەکەیت و جێنیشاندەرەکە دەچێتە سەر pos. .

٥. دواتر ژمارەی شوێنی سامپڵەکەت بنوسە لە pos. و دواتر enter بکە و جێنیشاندەرەکە دەکەوێتە سەر sample ID.

٦. دواتر ئەو کۆدەی کە داوتە بە نەخۆشەکە لە Sample ID بنوسەو enter بکە و دوای ئەوە جێنیشاندەرەکە دەچێتە سەر pre-dilution و جۆرەکەی دیاریدەکەی

ئەگەر پێویست بوو.

٧. ٧- دواتر دەچیتە سەر sample cup و جۆرەکەی دیاریدەکەیت کە normal هەڵدەبژێریت و enter دەکەیت.

٨. دواتر لە sample volume/dilution جۆری تەخفیفکردنەکە هەڵدەبژێری normal ئەگەر پێویست بوو دواتر enter دەکەیت.

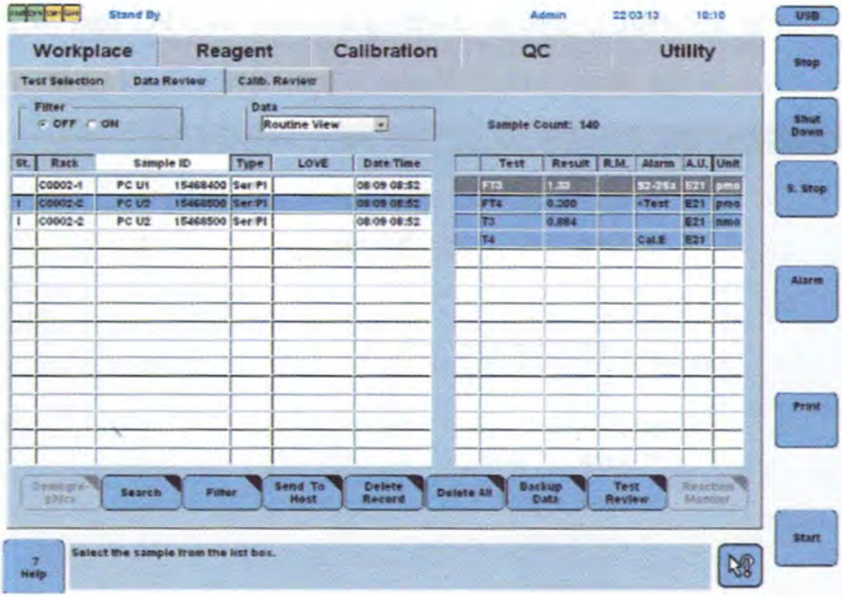
٩. دواتر زانیاریەکان save دەکەیت.

١٠. دوای خەزنکردن دەچیتە سەر data review تا دوبارە سەیری زانیاریەکان بکەیتەوە تا ئەگەر هەڵەی تێدابوو چاکی بکەیت.

١١. دواتر START دادەگریت و جیهازەکە دەست دەکات بە خوێندنەوەی سامپڵەکە.

- Data review screen

بۆ نیشاندانی شاشەی data review ئێمە لەناو بۆکسی work place ئۆپشنی data review هەڵدەبژێرین. دوای ئەوەی کە لە بەشی test selection هەموو زانیاریەکانمان نوسی ئەوا ئێمە دێینە سەر بەشی data review تا دڵنیابینەوە لە دروستی زانیاریەکان و ئەگەر هەر هەڵەیەک هەبو چاک بکەینەوە. بێجگە لەوانە دەتوانین لێرەدا ئەنجامی پشکنینەکانیش ببینین. دوای ئەوەی دڵنیابووینەوە دوگمەی start دادەگرین و جیهازەکە پشکنینەکان ئەنجام دەدات.



• Archiving patient data

بۆهەڵگرتنی زانیارەکانی نەخۆش ئێمە دەتوانین خەزنی بکەین کاتێک سیستەمەکە لە باری stand by دادەبێت بەم شێوەیە:

١. سەرەتا لە work place بەشی data review هەڵدەبژێریت.

٢. دواتر ئەو سامپڵانە دیاریبکە کە دەتەوێت هەڵیان بگریت backup data هەڵدەبژێریت .

٣. دواتر ئەو بەشە دیاریبکە کە دەتەوێت داتاکانی تیدا خەزن بکەیت بۆ نمونە لەناو floppy disk دەتەوێت خەزنی بکەیت کە لەناو بۆکسی media هەڵی دەبژیری.

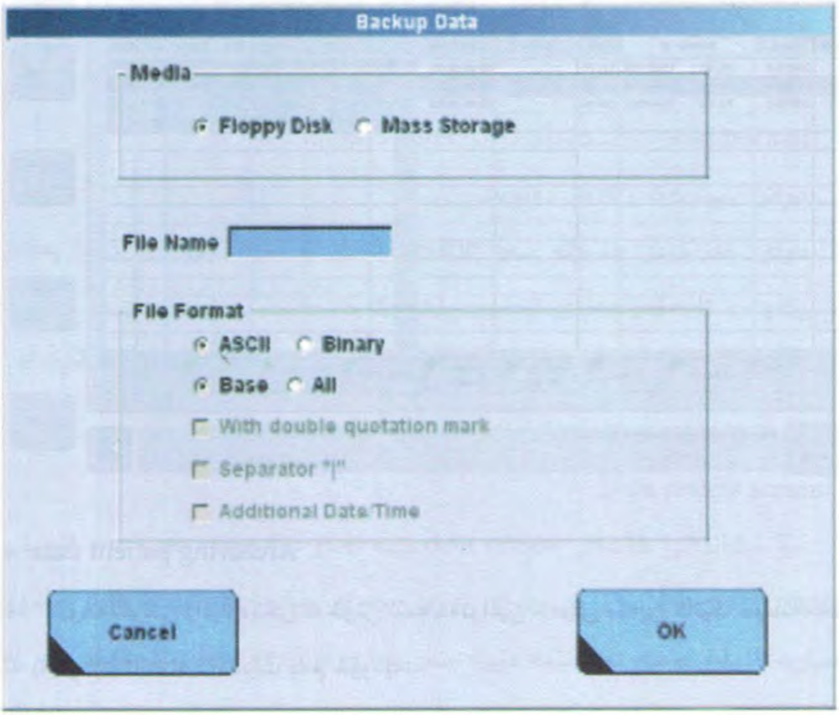
٤. دواتر ناوێکی بۆ فایلەکە دابنێ لەناوfile name ناوەکە بنوسە.

٥. دواتر لە بەشیfile format جۆرەکەی دیاریبکە کە بەکام جۆر دەتەوێت هەڵبگیردرێت.

ASCII کە دەتوانرێت لەلایەن PC بخوێنرێتەوە بەڵام ناچێتە ناو سیستەمی جیهازەکە. Binary ئەم شێوازە دەخوێنرێتەوە لەلاین جیهازەکە باڵام ناخوێندرێتەوە لە

لایەن PC. Base لێرەدا ناتوانین هیچ داتایەک خەزنکەین بۆ e601.

٦. دواتر ok دەکەین.



CALIBRATION

کالیبرەیشن ئەو پرۆسەیەیە کە پەیوەندی نێوان measurement value و corresponding result بەیەکەوە دەبەستێتەوە. ئەو پرۆسەیە ڕێکخستنی تەواوی پرۆگرامەکانی ئامێرەکە دەگرێتە خۆی و update ی تەواوی ئەو پرۆگرامانەی پێدەکرێت کە دەمانەوێت، تا بە باشترین شێوە ئەنجامی پشکنینەکانمان بۆ دەربچیت.

سیستەمی کۆباسی ٦٠٠٠ی چەند تایبەتمەندیەکی خۆی هەیە کە بریتینە لە:

١. بەشێوەیەکی ئۆتۆماتیکی کالیبرەیشن دەکات کاتیک کە start-up دەبێت ئامێرەکە. وە بە شێوەیەکی مانوەڵی دەتوانین کالیبرەیشن بکەین بۆ گرووپێک لە

داواکاریەکانی جیهازەکە بە داگرتنی دوگمەی start up.

۲. ۲-ئامێرەکە ئاگادارکردنەوەیەک دەنێرێت تا بە شێوەیەکی ئۆتۆماتیکی کاڵیبرەیشن بکات لە کاتی گۆڕینی reagent ەکان.

۳. ۳-ئاگادارکردنەوەیەکی ئۆتۆماتیکیش دێت کاتێک کە کرداری کالیبرەیشن فەشەل دێنێت تا دووبارە کالیبرەیشن بکاتەوە.

جۆرەکانی کالیبرەیشن:

١. start-up calibration: لەم جۆرەدا تۆ دەتوانیت ئەو پشکنینانەی پێشوتر دیاریبکەیت کە کالیبرەیشنیان بۆ کراوە کاتێک کە تۆ داوای کالیبرەیشنی start up ت کردبوو بە شێوەیەکی مانوەڵی. ئەو پشکنینانەی کە بۆ start-up calibration دیاریکرابوون بە دەردەکەون لە :

Calibration>status>start up setting

٢. change-over calibration: کالیبرەیشن دەکرێت کاتێک کە ئەمانەی خوارەوە روودەدات:

کاتێک گۆران روودەدات لەرێژەی reagent کە برەکانیان کەمدەبێتەوە.

کاتێک کە گۆران لە Cobas c pack روودەدات بی گوێدان بە برەکانیان کە چەند کەمی کردوە ئەوا ئەو کالیبرەیشنە دەکرێت. بەم شێوەیە:

Utility> application>calibration

٣. time-out calibration: ئەم جۆرە کالیبرەیشنە روودەدات بەشێوەیەی یەک لە دوای یەک کاتێک کە بە تێپەربونی کات مەوادەکانی ناو ئامێەرەکە کەم دەکات و خۆی ریکدەخات و دەگونجینیت لەگەل کەمی مەوادەکان . هەروەها ئەم کالیبرەیشنە دەتوانین ئەنجامی بدەین بۆ cassette calibration.

٤. QC-triggered calibration:کاتێک ئەنجامدەدرێت کە ئەنجامی QCلە دەرەوەی سنووری دیاریکراوبێت. کە دیاریکراوە بە زیاتر لە سی کۆنترۆڵی جیاواز.

٥. calibration now: واتە کالیبرەیشن کردن بە شێوەیەکی ئۆتۆماتیکی

که ئەنجامدەدرێت کاتێک کرداری پارێزگاری ئامێرەکە چالاک دەبێت calibration>status.

یاساکانی کالیبرەیشن:

١. کاڵیبرەیشن بە باشترین شێوە روودەدات کاتێک کە هەموو رۆژێک تۆ کالیبرەیشن بکەیت بۆ جیهازەکە، هەروەها دەتوانرێت ئەنجامبدرێت هەر کاتێک کە ئامێرەکە لە باری کارکردنیشدابێت.

٢. multi-analyte calibrator بەکاردێت بە شێوەیەکی ئاسایی، کە داتاکانی سەر کاڵیبرەیتەرەکە داونلۆد دەبێت لە رێگەی cobas link.

٣. ئەو کاڵیبرەیتەرەی کە بەرواری بەسەر چووە بەهیچ جۆرێک نابێت بەکاربێت، ئەگەر بەکاربێت ئەوا ئەوکات ئامێرەکە هیچ ئاگادارکردنەوەیەک Alarmێک نیشان نادات.

٤. کاڵیبرەیتەرەکان دوو دوو بەیەکەوە دادەنرێت.

٥. کالیبرەیتەرەکان هەر یەکەیان بارکۆدی تایبەت بەخۆی هەیە و کاڵیبرەتەریشمان هەیە بێ بارکۆدە ئێمە دەتوانین هەردوو جۆرەکە بەکاربێنین بەڵام هەریەکەو لە راکی تاسەت بەخۆیان رەوانەی ناو ئامێرەکە دەکرێن.

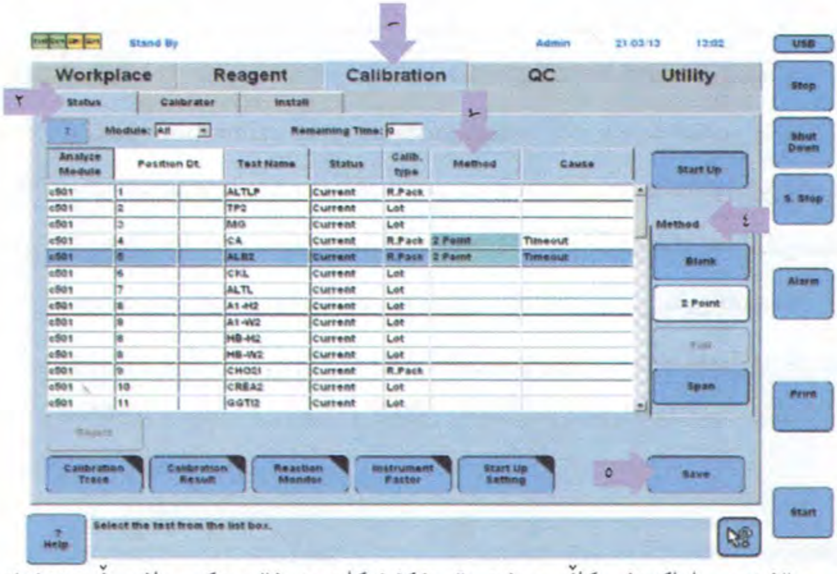
٦. هەر کاڵیبرەیتەرێک دەتوانرێت چەند جارێک بەکاربێت بۆ کاڵیبرەیشن.

لیستەکانی سەر شاشەی calibration

لیستی کاڵیبرەیشن لە سێ شاشەی سەرەکی پێک دێت:

Calibration>status / calibration>calibrator / calibration>install

ئەو شاشەیە زنیاری وردی تێدایە لەسەر ئەنجامی پشکنینەکان لە calibration status لەو مۆدیوڵەی کە دیاریکراوە لە بۆکسی Moduleهەروەها بەکاردێت بۆ دیاریکردنی ئەو پشکنینانەی کە دەتەوێت start- up , time out, change over, manual کاڵیبرەیشنی بۆ بکەیت.



A. چۆنیەتی داواکردنی کالیبرەیشن بۆ پشکنینەکان بە شێوەیەکی مانووەڵی-status :screen

١. سەرەتا دەچیە سەر calibration دەچیتە سەر لیستی status.

٢. دواتر ئەو پشکنینانە یان ئەو reagent تانە دیاریبکە کە دەتەوێت کالیبرەیشنی بۆ بکەیت لە لیستەکەدا کە هایلایت دەکرێت بە رەنگی شین.

٣. دواتر دەچیە سەر ریزی Method لەوێدا یەکێک لە هەڵبژاردەکان دیاریدەکەین کە بریتینە لە :

Blank, 2point, full, span کە ئەو دانەیەی دیاریدەکەیت بە رەنگی سەوز هایلایت دەبیت دواتر لە ریزی cause ئۆپشنی manual هەڵدەبژێریت و دوگمەی save زەرد دەبێت. هەروەها ئەگەر ویستت کالیبرەیشن زیاد بکەیت بۆ گیراوەکان و پشکنینەکانی تر ئەوا هەنگاوی ٢ و ٣ دوبارە بکەوە.

٤. دواتر save دادەگری بۆ خەزنکردنی گۆرانکارییەکان.

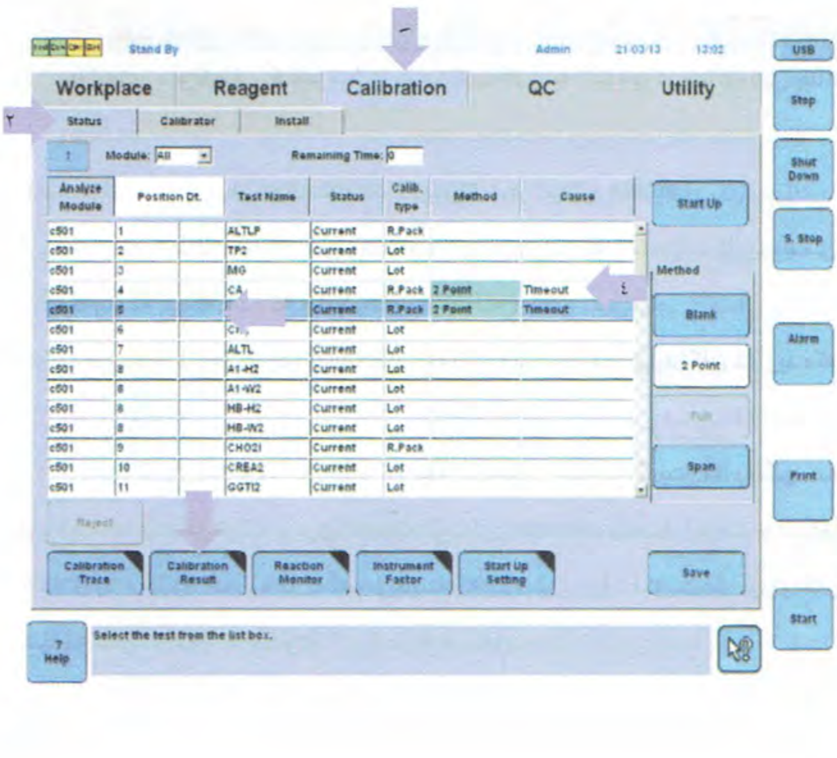
بۆ ڕێکخستنەوەی ئەو کاڵیبرەیشنەی کە بە مانوەڵی ئەنجامتاندا ئەو هەنگاوانە ئەنجامبدە:

١. لە بەشی calibration لیستی status دیاریبکە.

٢. دواتر ئەو پشکنینانە یان ئەو گیراوانەی کە دیاریتکردبوو بۆ کاڵیبرەیشن پێویستە ڕێکبخرێتەوە. ئەوانەی کە هایلایت کرد لە ریزی method بە ڕەنگی سەوز دەردەکەوێت ئەوا دوگمەیەکی تر لە ریزی method ڕەنگی سپی دەبیت

٣. دواتر ئەو دوگمەیە دیاریبکە کە ڕەنگی سپی بووە. دواتر ئەوەی ماوەتەوە لە ریزی method و cause ون دەبن و نامێنن و ڕەنگی دوگمەی save زەرد دەبێت.

٤. دواتر save هەڵبژێرە.



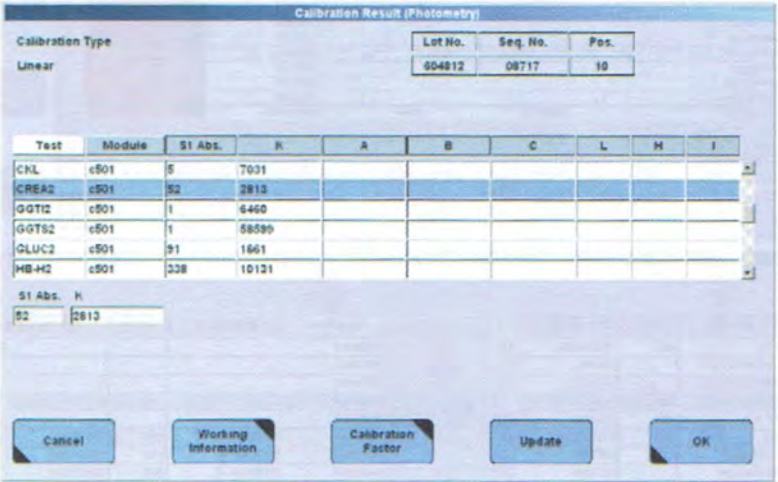
بۆ پێداچونەوەی داتای کالیبرەیشن:

١. لە بەشی calibration لیستی status دیاریبکە.

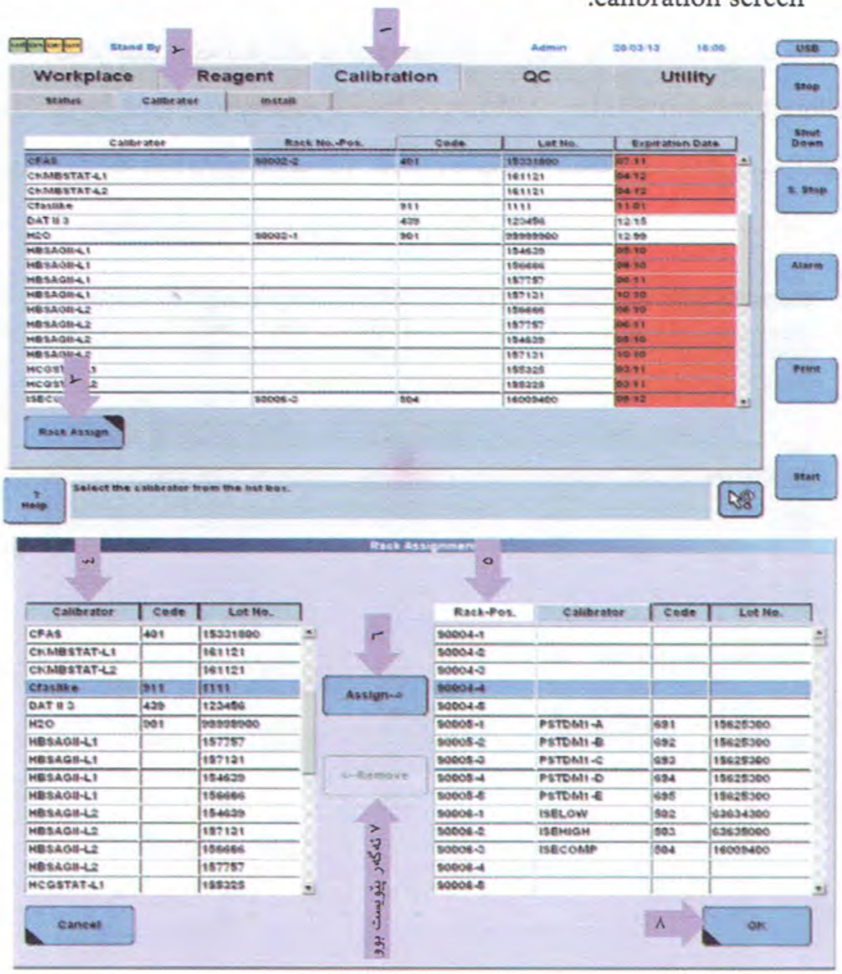
٢. دواتر پشکنینەکە دیاریبکە لە لیستەکە.

٣. دواتر calibration result هەلبژێرە بۆ نیشاندانی شاشەی calibration result

٤. دوتر کە دڵنیابوویت هەموویان تەواون لە بۆکسی calibration result ئەوا کلیک لەسەرok بک



B. چۆنیەتی دیاریکردنی شوێنی کاڵیبرەیتەر assign calibrator position- لە بەشی :calibration screen



١. سەرەتا دەچیتە سەر بەشی calibration لەوێ دەچیە سەر لیستی calibrator لەوێش دەچیە سەر rack-assignment و کلیک دەکەی و بۆکسێکی تر دەبێتەوە.

٢. دواتر rack position و rack ID کالیبرەیتەرەکە دیاریبکە لە لیستی دەستە راست.

٣. دواتر rack position و rack ID دیاریبکە لە لیستی دەستە چەپ.

٤. دواتر کلیک لەسەر Assign بکە بۆ ئەوەی ئەو کالیبرەیتەرەی دیاریتکردووە لە

لیستی دەستە راست بچێتە ئەو شوێنەی کە دیاریتکردوە لە لیستی دەستە چەپ.

٥. دواتر ئەگەر ویستت شوێنەکەیان بگۆریتەوە یان بە هەڵە دانەیەکی ترت گواستەوە ئەوا دەتوانی کلیک لەسە remove بکەیت.

٦. دوای ئەوەی کە تەواوتکرد هەمووی ئەوجا کلیک لەسەرok بکە بۆ خەزنکردنی ئەو گۆرانکارییانەی کە ئەنجامتدا.

C. شاشەی calibration install:

بۆ بینینی ئەو شاشەیە سەرەتا دەچیتە سەر بەشی calibration تۆپشنی سێیەم هەڵدەبژێری install کە ئەویش لە دوو بەشی سەرەکی پێکدێت:

- Chemistry : ئەگەر ویستت ئەپدەیتی کالیبرەیتەرەکانی c501 بکەیت ئەوا ئەم بەشە هەڵدەبژێری.
- Immune : ئەگەر ویستت ئەپدەیتی کالیبرەیتەرەکانی e601 بکەیت ئەوا ئەم بەشە هەڵدەبژێری.

A. بۆ پشکنینی زانیاریەکانی ئەوکالیبرەیتەرانەی کە تۆمارت کردوە بۆ c501 ئەم هەنگاوانە جێبەجێبکە:

١. سەرەتا بچۆ سەر بەشی calibration دواتر بچۆ ناو لیستی install لەوێش بچۆ سەربەشی chemistry.

٢. دواتر کالیبرەیتەرەکە هەڵبژێرە لە لیستی دەستە چەپ.

لیستی دەستە چەپ ئەم زانیارییانەی تێدایە:

- Calibrator name
- Calibrator code
- Lot number

لیستی دەستە راست ئەم زانیاریانەی تێدایە:

- Test name
- Registered calibrator concentrations

٣. دواتر لەبەشی calibration بچۆ سەر لیستی calibrator کە ئەویش ئەو زانیاریانەی خوارەوە لەخۆ دەگرێت:

- Calibrator name
- Assigned rack number and position
- Calibrator code
- Lot number
- Expiration date

٤. دواتر لەبەشی utility لیستی application هەڵدەبژێریت دواتر کلیک لەسەر other دەکەیت.

٥. دواتر کلیک لەسەر Test دەکەیت لە Test list.

تابەکانی تریش کە ماونەتەوە ئەو زانیاریانە نیشان دەدات:

- کۆدی ئەو کالیبرەیتەرەی کە دیاریتکردوە.
- Normal sample volume بۆ کرداری کالیبرەیشن.
- قەبارەی ئەو diluent ی کە بەکاردێت بە شێوەیەکی ستاندارد بۆ کالیبرەیتەر.
- قەبارەی ئەو diluentی کە بەکاردێت بۆ dilution.

B. بۆ پشکنینی زانیاریەکانی ئەوکالیبرەیتەرانەی کە تۆمارت کردوە بۆ e601 ئەم هەنگاوانە جێبەجێبکە:

١. سەرەتا بچۆ سەر بەشی calibration دواتر بچۆ ناو لیستی install لەوێش بچۆ سەربەشیimmune

ئەو لیستە لە دەستە چەپ ئەو زانیاریانە نیشاندەدات:

- Calibrator name یان test name.
- Lot number.

لیستی دەستە راستیش test name نیشاندەدات.

٢. دواتر لە بەشی calibration لیستی calibrator هەڵدەبژێری. کە ئەم لیستەش

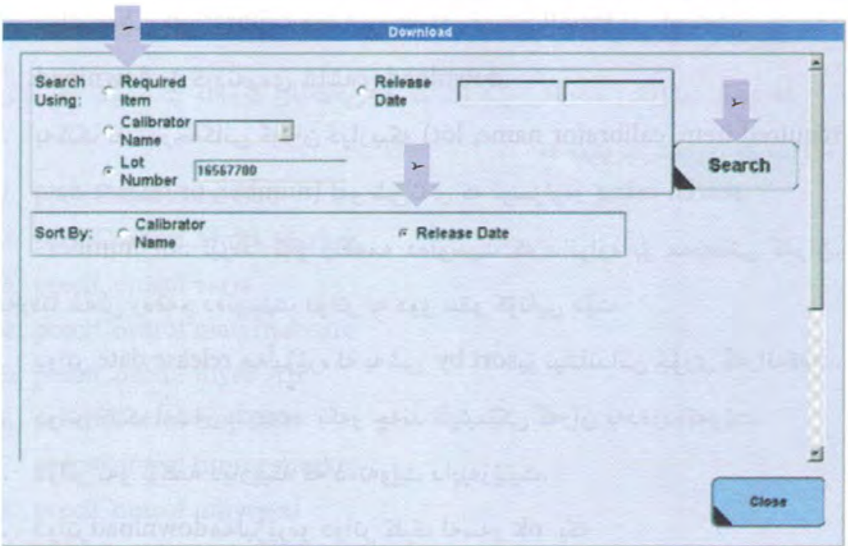
ئەم زانیاریانەی خوارەوە نیشاندەدات:

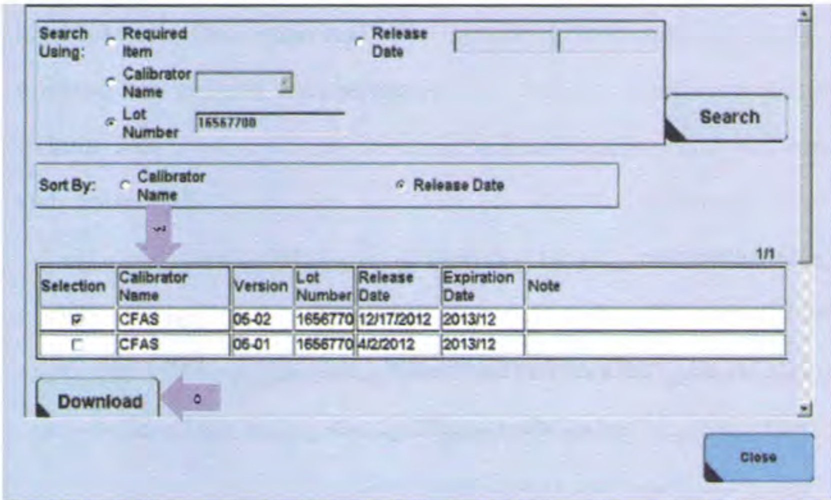
- Test name and calibrator level
- Assigned rack number and position
- Lot number
- Expiration date

٣. بۆ دۆزینەوەی خەستی کالیبرەیتەر بۆ e601 ئەوا لە بەشی calibration لیستی status هەڵبژێرە.

٤. دواتر e 601 test دیاریبکەو بەشی calibration result هەڵبژێرە کە تەیبڵێک بە دەردەکەوێت و لەوێ دەزانی خەستی کالیبرەیتەرەکە چەندە.

دابەزاندنی calibrator date لە Cobas link:





١. دەبێت ئامێرەکە لە باری standby بێت.

٢. دواتر بەشی calibration هەڵبژێرە لەوێش لیستی install لەو لیستەش بچۆ سەر download بۆ کردنەوەی شاشەی download.

٣. یەکێک لە مەرجەکانی گەران دیاریبکە (required item, calibrator name, lot number, or release date) لەو شوێنەی کە نوسراوەر search using.

lot number: لێرەدا ئەو رەقەمە دەنوسیت کە دانراوە بۆ مەبەستی گەران، سەرەتا شەش رەقەم دەنوسیت دواتر بە دوو سفر کۆتایی دێت.

٤. دواتر release date هەڵبژێرە لە بەشی sort byبۆ نیشاندانی جۆری گەرانەکەت.

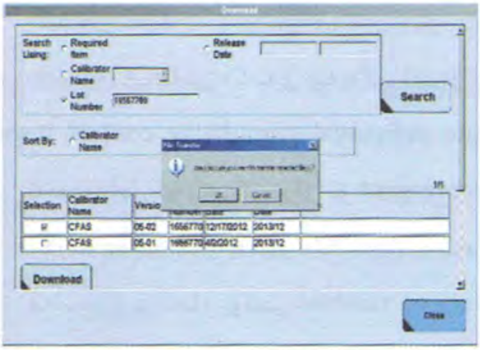
٥. دواتر کلئک لەسەر search بکەو چەند ئایتیمێکی گەران بەدەردەکەوێت.

٦. دواتر ئەو بۆکسە دیاریبکە کە دەتەوێت دایبەزێنیت.

٧. دواترdownloadهەڵبژێرەو دواتر کلیک لەسەر ok بکە

٨. دواتر بۆکسێک دەدەکەوێت و دیسان ok بکە بۆ چەسپاندنی شاشەی confirmation لەوێش کلیک لەسە ok بکە .

٩. لە کۆتایدا کلیک close بۆ گەرانەوە بۆ شاشەی calibration>install.





QC-QUALITY CONTROL

دەبێت بە شێوەیەکی بەردەوام پێوانەکردنی QC ئەنجامبدرێت بۆ چاودێریکردنی QC measurementی ئامێرەکە دوای پێوانرکردنی QCی سامپڵ داتاکان دەتوانرێت بگوازرێتەوە بۆ ناو سیستەمەکە.

جۆرەکانی QC:

لە چەند جۆرێکی سەرەکی پێکدێت کە هەریەکەیان کۆمەڵە پشکنینێک لە خۆی دەگرێت کە ئەوانیش بریتینە لە:

1. preciControl cardiac
2. preciControl Multi-Marker
3. preciControl varia
4. preciControl maternal care
5. preciControl thyro AB
6. preciControl troponin
7. preciControl tumor marker
8. preciControl universal
9. preciControl anti-CCP
10. preciControl HE-4
11. preciControl TSH
12. preciControl PCT

شاشەی QC:

لیستی QCشەش شاشەی سەرەکی لە خۆ دەگرێت کە ئەوانیش: Status, run status, individual, cumulative, control, install.

A. ئەنجامدانی کوالێتی کۆنترۆڵ بۆ active reagent:

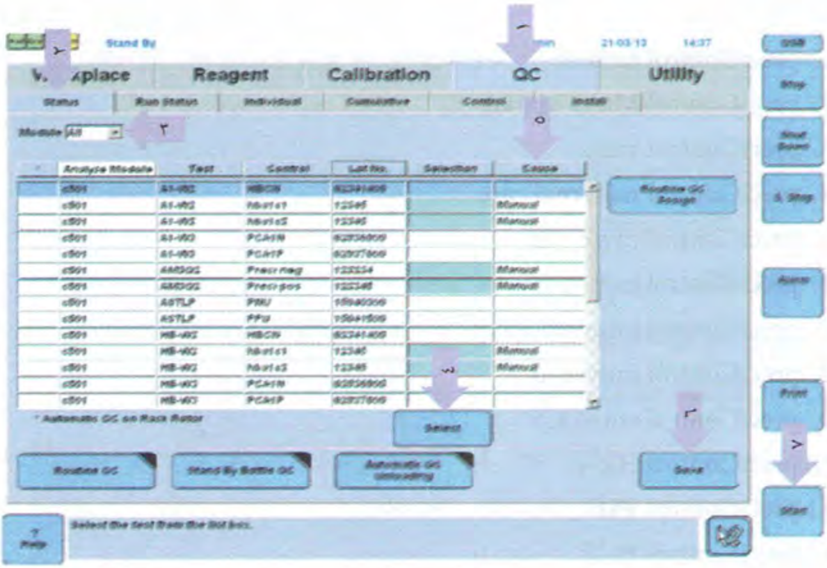
١. سەرەتا دەچیە سەر بەشی QC لەوێ دەچیە سەر لیستی statusلەوێ module هەڵدەبژێری لەناو بۆکسی module.

٢. ئەگەر ویستت routine QC ئەنجامبدەیت ئەوا Routine QC هەڵبژێرە بۆ دیاریکردنی هەموو پشکنینەکان کە رەوانەی ناو ئامێرەکە کراون و چالاککراون بۆ QC.

٣. دواتر Selectionهەڵبژێرەدواتر خانەی سەوز دەدەکەوێت لە ستونی selection، دواتر manual بەدەردەکەوێت لە ستونی cause.

٤. دواتر save هەڵبژێرە تاوەکو ئەو ستونانەی کە دیاریتکردوە پێوانە بکرێن

٥. دواتر print ی QC load list بکەو وە لە ناو سیستەمەکە خەزنی بکە.



ئەنجامدانی کوالێتی کۆنترۆڵ بۆ :stand by reagents

١. لە بەشی QC لیستی status هەڵبژێرە دواتر بچۆ سەر standby bottle QC بۆ نیشاندانی شاشەی Standby bottle reagent.

٢. دواتر ئەو تێستەی کە دەتەوێت دیاریبکە .

٣. دواتر لە selection چەند خانەیەک سەوزدەبن لە ستوونی selection .

٤. دواتر ok بکە.

٥. لە کۆتاییدا sprint ی بکە.



:Calibration to perform

١. سەرەتا دەچینە سەر بەشی کالیبرەیشن لەسەر شاشەکە .

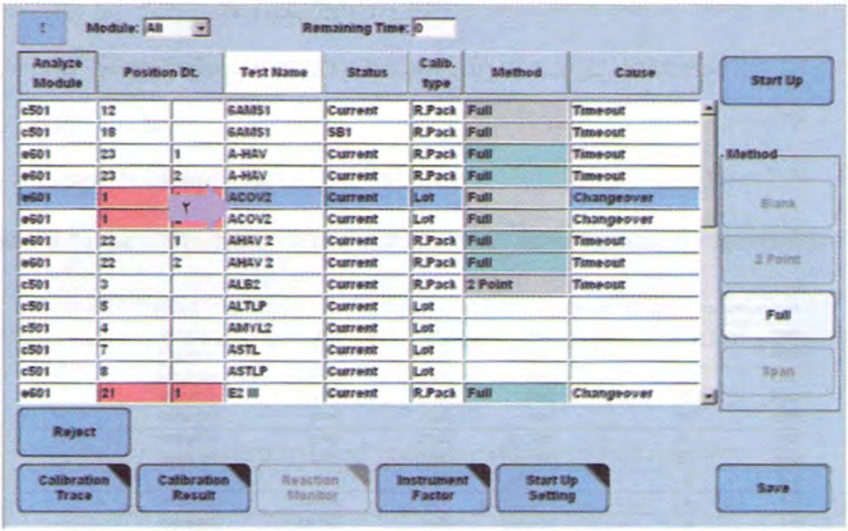
٢. دواتر دەچیە سەربەشی status.

٣. دواتر دەچیە سەر بەشی test name لەوێدا بۆ نمونە ACOV2 test دیاریدەکەین کە لێرەدە هەر پشکنینێک پێویستی بە کالیبرەیشن بێت دیاریدەکەین کە جیهازەکە خۆی داوادەکات کالیبرەیشنی بۆ بکرێت.

٤. دواتر بۆ ئەوەی کالیبرەیشنەکە دەست پێبکات دوگمەی save داگرە.

٥. دواتر ACOV2 calibrator دەنێریە ناو ئامێرەکە بە دانانی لەناو کیوڤێت و راکی تایبەت بە کالیبرەیشن.

٦. دواتر دوگمەی startدادەگریت و ئامێرەکە کالیبرەیشنەکە جێبەجێدەکات.





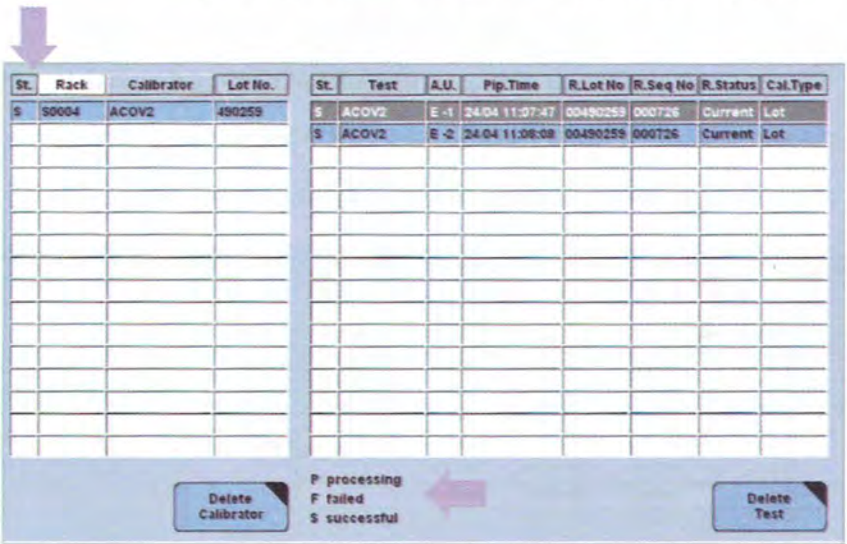
پێداچونەوەی ئەنجامەکانی کالیبرەیشن-to check calibration result:

١. ١-سەرەتا دەچیە سەر بەشی workplace

٢. ٢-لەوێش دەچیە سەر بە شی calibration review .

٣. ٣-دواتر دەچیە سەر بەشی status کە لەوێدا ئەنجامەکە نیشاندەدات کە ئاخۆ بەسەرکەوتویی کالیبرەیشنی بۆ کراوە یان نا.

ئەگەر لە پێش ناوی پشکنینەکە پیتی s نوسرابوو واتە بە سەرکەوتوویی کالیبرەیشنەکەی ئەنجامداوە، ئەگەر پیتی F بوو واتە کالیبرەیشنکە سەکەوتوونەبوە، ئەگەر پیتی P لە پێش بووە واتە کالیبرەیشنەکە هێشتا تەواو نەبووە.



:To perform QC

١. سەرەتا دەچیتە سەر بەشی QC لەوێدا دەچیە سەر لیستی Status.

٢. لە ستونی control وە ماددەی ACOV2 QC دیاریدەکەین.

٣. دواتر دوگمەی selection دادەگرین.

٤. دواتر دوگمەی save دابگرە.

٥. دواتر لەسەر شاشەی system overview هەردوو بەشی QCو Calibration دیاریبکە.

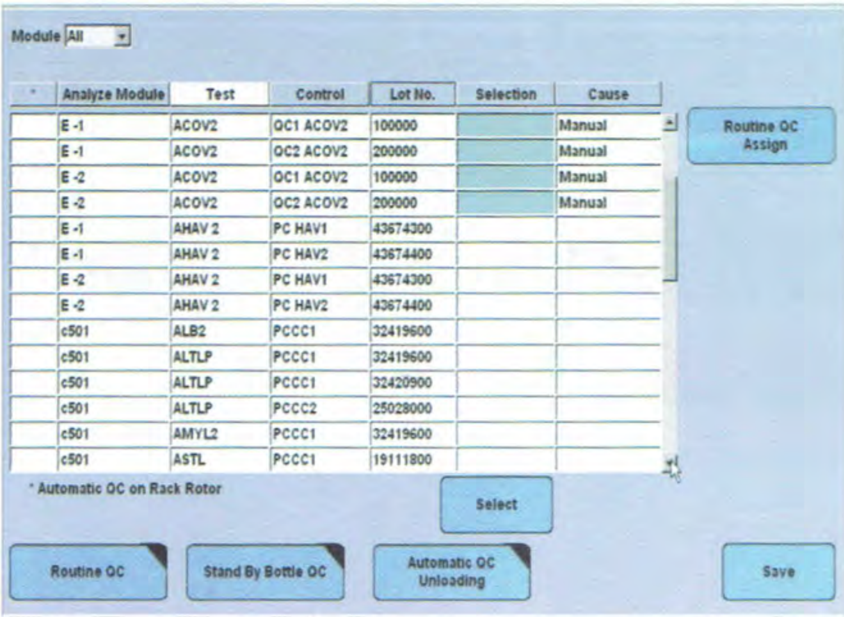
دواتر بۆکسێکی نوێ دەردەکەوێت.

٦-لە بۆکسی load list بەشی QC هەڵبژێرە.

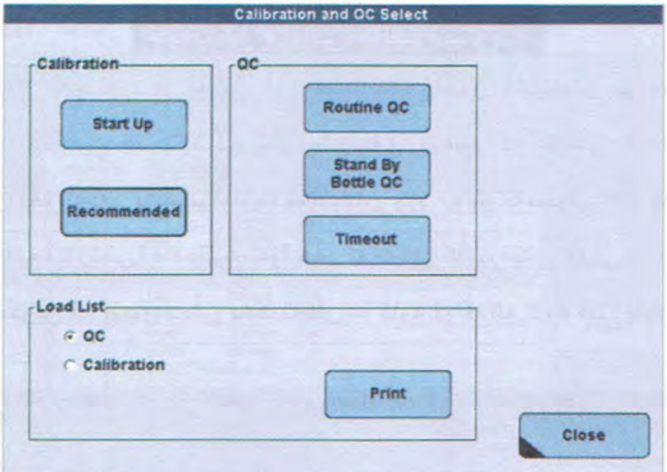
٧-دواتر دوگمەی Print دابگرە و دواتر لیستەکە پرینتدەبێت.

٨-دواتر ماددەی ACOV2 QC لەشوێنی خۆی دادەنێن لە راکی تایبەت بەخۆی.

٦. دواتر دوگمەی startدادەگریت و ئامێرەکە QC جێبەجێدەکات.



*	Analyze Module	Test	Control	Lot No.	Selection	Cause
	E -1	ACOV2	QC1 ACOV2	100000		Manual
	E -1	ACOV2	QC2 ACOV2	200000		Manual
	E -2	ACOV2	QC1 ACOV2	100000		Manual
	E -2	ACOV2	QC2 ACOV2	200000		Manual
	E -1	AHAV 2	PC HAV1	43674300		
	E -1	AHAV 2	PC HAV2	43674400		
	E -2	AHAV 2	PC HAV1	43674300		
	E -2	AHAV 2	PC HAV2	43674400		
	c501	ALB2	PCCC1	32419600		
	c501	ALTLP	PCCC1	32419600		
	c501	ALTLP	PCCC1	32420900		
	c501	ALTLP	PCCC2	25028000		
	c501	AMYL2	PCCC1	32419600		
	c501	ASTL	PCCC1	19111800		



پێداچونەوەی ئەنجامەکانی کۆنترۆڵ-to check QC result:

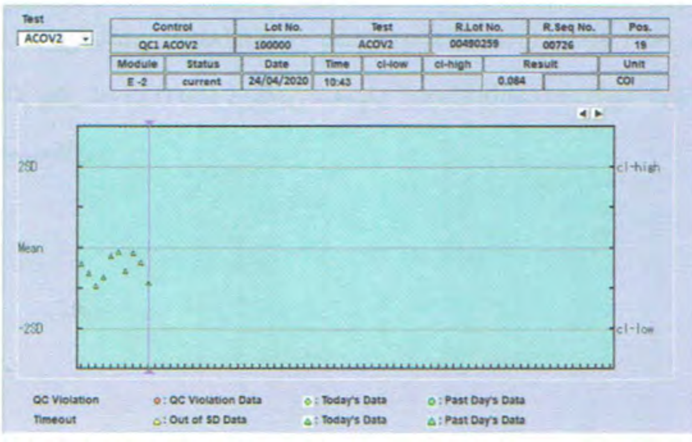
١. سەرەتا لەناو بۆکسیTEST پشکنینی ACOV2 QC دیاریبکە.

٢. دڵنیابە لەوەی کە ئەنجامی QC لە مەودای دیاریکراودایە.

ئەگەر ئەنجامەکە لەدەرەوەی مەوادی دیاریکراو بوو ئەوا دەلالەتە لەوەی کە کێشە لە ئامێرەکە هەیە.

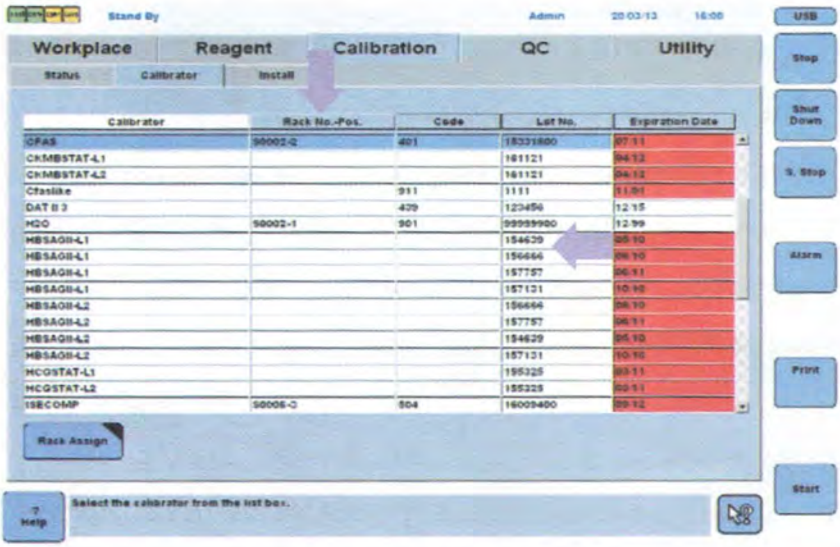
دواتر پێوانەکردنی QC دوبارە دەکەینەوەپێش ئەوەی سامپڵەکە پێوانە بکرێت.

*دوای ئەوەی کە کالیبرەیشن و کۆنترۆڵ بەسەرکەوتویی ئەنجامدرا ئەوا سیستەمەکە ئامادەدەبێت بۆ وەرگرتنی سامپڵ.

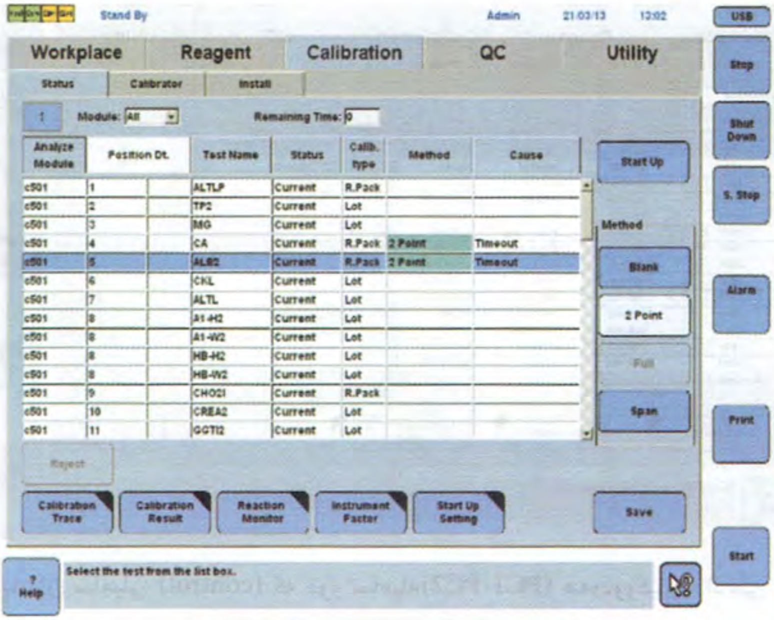


چۆنیەتی دانانی کالیبرەیشن :-

١. سەرەتا دەچینە سەر بەشی (calibration) پاشان فایلێکمان بۆ دەبێتەوە کا تێدا دەتوانین دەستنیشانی ئەو پشکنینەی بکەین کە خۆمان دەمانەوێ، وە هەروەها ئەگەر پشکنینێکمان دەستنیشان کرد بەڵام نەمانزانی لە کامە (راگ) لە کامە (پۆزشنی) دادەنێین ئەوا هەر لە بەشی کالیبرەیشن فایلی (Calibrator) دادەگرین کە پێمان دەڵی پشکنینەکان لە کامە (راگە)لە کامە (پۆزیشنە).

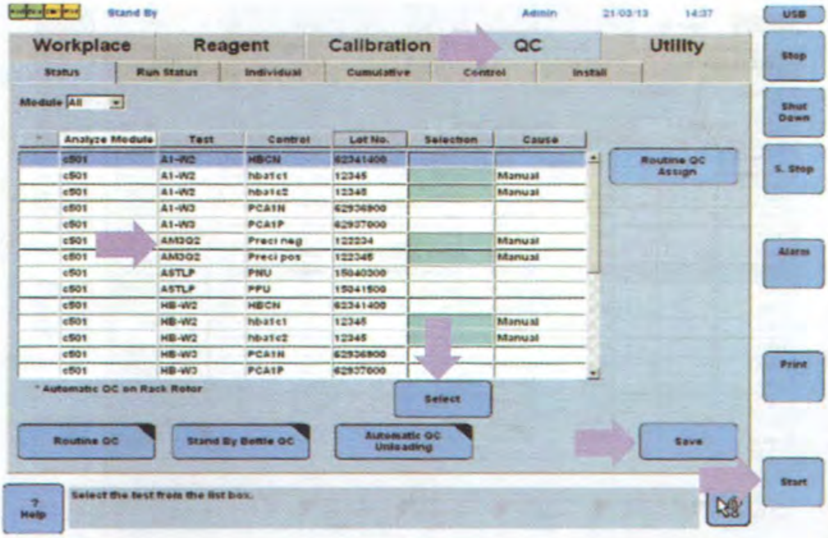


٢. پاش ئەوەی دەستنیشانی پشکنینەکەمان کرد لای راست نوسراوە (Point) دادەگرین پاشان (save)دەکەین پاشان(start) پاشان (start) گەورە دەکەین بەڵام پێش ئەوەی(start) بکەین سەمپڵی (calibration) دەکەینە شوێنی دانانی سەمپڵەکان .

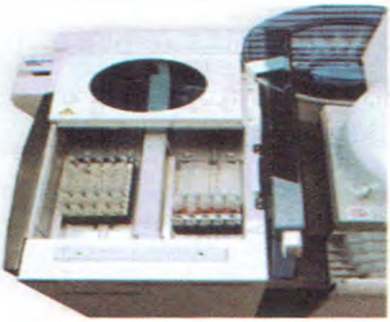


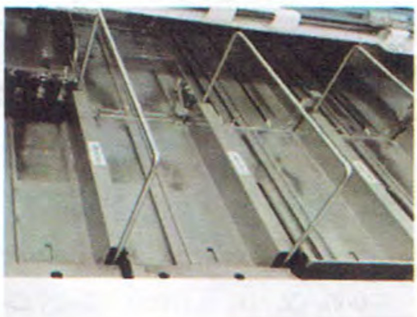
چۆنیەتی دانانی کۆنترۆڵ:-

١. سەرەتا دەچینە سەر بەشی (QC) پاشان دەچینە سەر فایلی (Status) پاشان پشکنینەکان دەستنیشان دەکەین بۆ کردنی(control) پاش ئەوەی دەستنیشانمان کرد لە خوارەوە نوسراوە (select) دادەگرین پاشان (save) دەکەین .



٢. پاشان سامپلی (control) كه دوو سامپله(PC1-PC2) هەردووكیان دادەنێ لەو راگەی وە لەو بۆزیشنەی كه بۆی دانراوە دەكەینە ئامێرەكە پاشان دەست دەكەین بە داگرتنی (start) وە (start) گەورە.



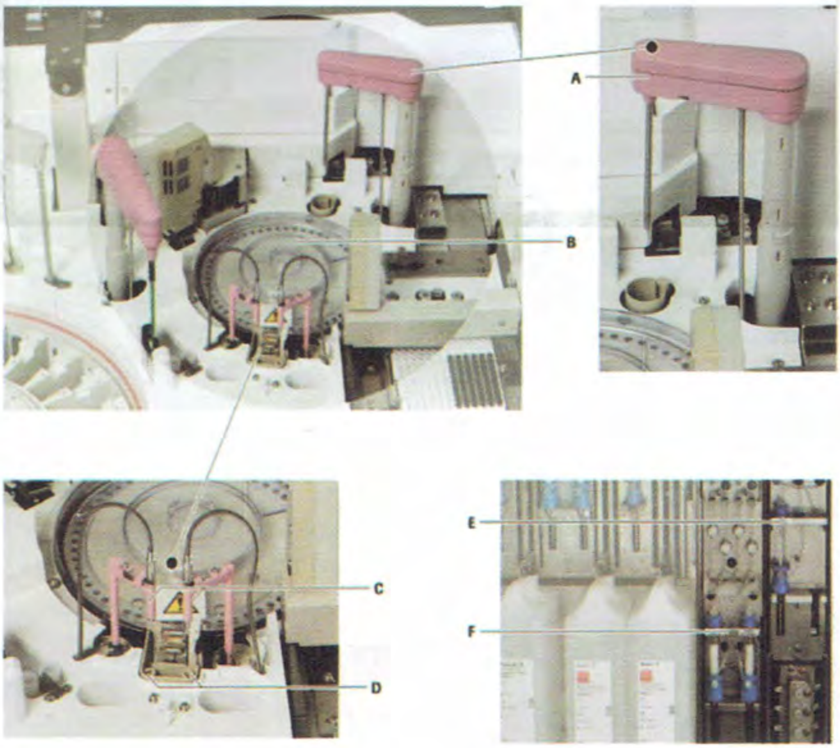


جۆنیەتی دانانی (MAINTENANCE):-

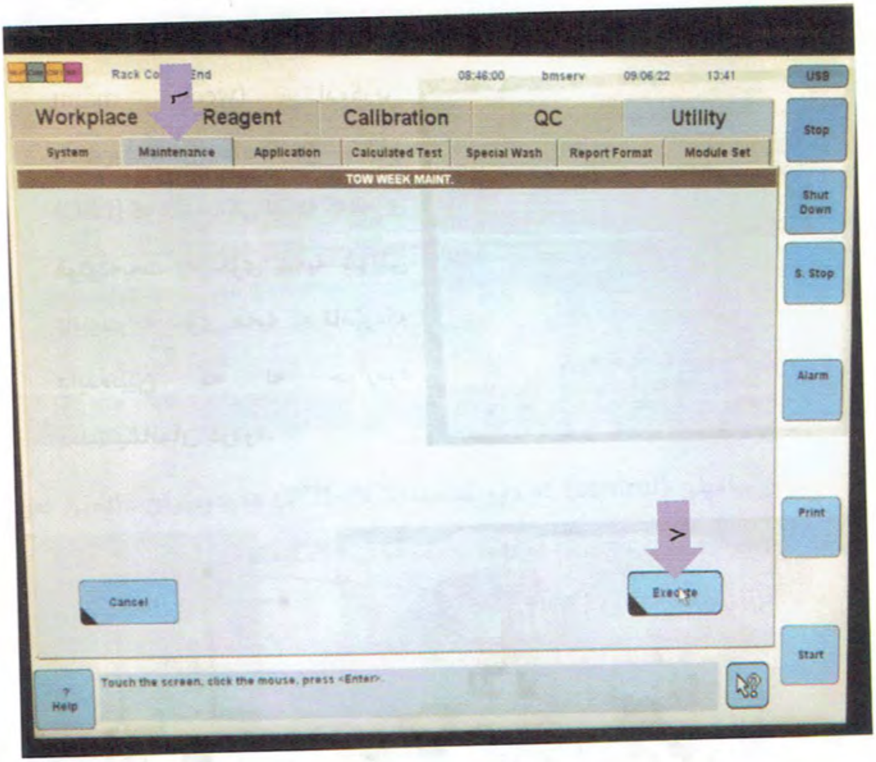
پێویستە دوو هەفتە جارێک بۆی بکرێت

١. سەرەتا ئەچینە (utility) پاشان دەچینە سەر بەشی(Maintenance) پاشان (two maint week) دادەگرین پاشان(select) دادەگرین پاشان (LFC) کە مادەیەکی لینجە کەڤەری قوتوتەبەت بە خۆی هەیە شوێنی تایبەت بە خۆی هەیە لە ئامێرەکە دایدەنێین کە لە خوارەوە دەستنیشانمان کردوە.





٢. پاشان لەسەر شاشاکە فایلێکمان بۆ دابێتەوە ئێمە (EXECUTE) دادەگرین پاشان دەست دەکات بە کارکردن.



COBAS 8000 PRICE

ئەم ئامێرە بۆ پشکنینی کیمیاوی هۆرمۆنات بەکاردێ:-

- ناساندنی پارچەکانی ئامێرەکە.
- چۆنیەتی پێکردنی ئامێرەکە.
- چۆنیەتی کار بەرێکردنی پشکنینی نەخۆش.
- باسێکی کورتی شاشەکە.
- شاشەی سەرەکی.
- چۆنیەتی ناردنی سامپڵ.
- چۆنیەتی کاربەرێکردنی کالیبرەیشن و کۆنترۆڵ.
- چۆنیەتی کوژاندنەوەی ئامێرەکە.



COBAS 8000

ناساندنی پارچەکەنی ئامێرەکە

کۆباسی ۸۰۰۰ یەکێکە لەو ئامێرانەی کە بەشێوەیەکی ئۆتۆماتیکی کاردەکات بۆ دەستنیشانکردنی چەندیەتی و چۆنیەتی هۆکارەکانی نەخۆشی، وە ئامێرێکی زۆر بەتوانایە بۆئەنجامدانی چەندین پشکنینی تاقیگە بەکاردێت. کە ئەویش لە چەند پارچەیەکی سەرەکی پێکدێت کە هەریەکەیان کۆمەڵێک تایبەتمەندی تایبەت بە خۆی هەیە و وە تایبەتمەندن بۆ ئەنجامدانی چەند پشکنینێک. ئەم پارچانەش بریتینە لە:

1. ion selective electrode(cobas ISE module)
2. photometric analysis (cobas c 701, c 702, c 502 module)
3. immunoassay analysis (cobas e 602 module)
4. core unit

وەسفکردنی پارچەکانی کۆباس ۸۰۰۰:

A. پێکهاتەکانی software

پێکهاتەکانی سۆفتوێری ئامێرەکە پێکدێت لە سێ بەشی سەرەکی:

i. سۆفتوێری تایبەت بە ڕێکخستنی داتاکان.

ii. سۆفتوێری تایبەت بە ئامێرەکە.

iii. سۆفتوێری تایبەت بە کۆباس e-service و cobas link.

i. سۆفتوێری تایبەت بە ڕێکخستنی داتاکان: کە بەشێوەیەکی ڕاستەوخۆ بەستراوە بەسیستەمی LIS ی ناوخۆیی ئامێرەکە و control unit ئامێرەکە. ئەم سۆفتوێرە چەندین سوودی خۆی هەیە:

١. کرداری ڕێکخستنی سەرژمێری نەخۆشەکان و داواکاریەکانیان و ئەنجامی پشکنینەکانیان ڕێکدەخات.

٢. بەشێوەیەکی سەربەخۆ کرداری ڕێکخستنی داتاکانیQC ڕێکدەخات کە پێشکەشکردنی داتاکان بە شێوەیەکی هێڵکاری لە خۆ دەگرێت.

٣. دەتوانێت خۆی بگونجێنێت بۆ پێداویستییە ناوخۆییەکانی QC.

١. سیستەمی زانیاری نەخۆشخانە-HIS: ئەم بەشە مەرکەزی سیستەمی داتا بەیسە کە زانیاریەکانی داتای نەخۆشەکان دەستنیشاندەکات و ئامادەیان دەکات بۆ سیستەمی LIS.

٢. سیستەمی زانیاری تاقیگە-LIS: کە هەڵدەستێت بە ڕێکخستنی داواکاریەکان و ئەنجامەکانی پشکنینەکان، کە داواکاریەکانی نەخۆش دەنێردرێت بۆ زنجیرە ئامێرەکانی شیکەرەوەی کۆباس ٨٠٠٠ دواتر ئەنجامەکانی پشکنینەکان وەردەگیرێتەوە و دوای ئەوەی کە دڵنیادەکرێتەوە و دەسەلمێندریت کە بە دروستی پشکنینەکان ئەنجامدراوە ئەوا ئەو داتایانە لە نەخۆشخانەکە بەردەست دەبێت و نەخۆش دەتوانێت وەریبگرێتەوە.

٣. ڕێکخستنی داتا-DM: کە ئەم بەشە داواکاریەکان لە LIS ەوە وەردەگرێت. وە هەروەها کۆنترۆڵی سامپڵەکان و ئەنجامەکانی QC ی ئامێرەکە دەکات.

i. سۆفتوێری تایبەت بە ئامێرەکە: ئەم جۆرە سۆفتوێرە کۆنترۆڵی هەمووپارچەکانی ئامێرەکە دەکات کە دامەزرێندراون، ئەم سۆفتوێرە بەشێوەیەکی ڕاستەوخۆ پەیوەندی بەیەکتریەوە دەکەن لەگەڵ سۆفتوێری ڕێکخستنی داتاکان.

ii. سۆفتوێری تایبەت بە کۆباس e-service و cobas link: کە ئەم سیستەمە سیستەمێکی یەکگرتوە کە وەک دەروازەیەک کاردەکات بۆ دەست کەوتن و بڵاوکردنەوەی زانیارییەکان بۆنمونە پێدانی ڕێنیشاندەرێک بۆ چاککردنی بەکارهێنان و پشکنین و بری تایبەتمەندی ئامێرەکە.

B. پێکهاتەکانی Hardware

١. core unit : بەکاردێت بۆ ناردنی سامپڵ بۆ ناوەوە و هێنانەدەرەوەی سامپڵ. وە هەروەها پێکدێت لە:

rack sampler unit-

rack conveyor-

٢. ISE module: بەکاردێت بۆ دیاریکردنی ئایۆنەکان. نم: K, Na, Cl ...

٣. module sample buffer: كە بەكاردێت بۆ هەر پارچییەكی ئامێرەكە.

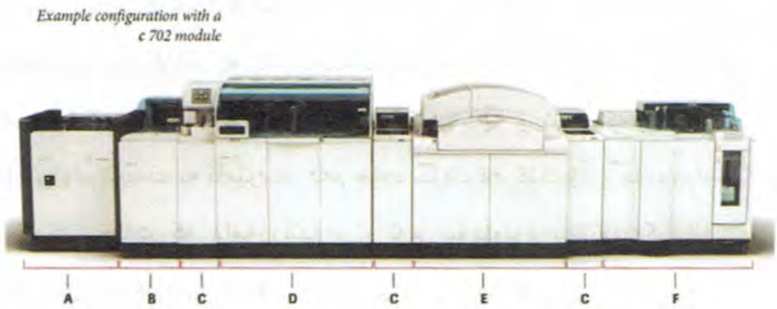
٤. c701/c702/c502 photometric module: بەكاردێت بۆ شیكردنەوەی پشكنینە كیمیاییەكان.

-c701 پێكدێت لە: c701 analyzer unit وە c701 module sample buffer.

-c702 پێكدێت لە : c702 analyzer unit وە c702 module sample buffer.

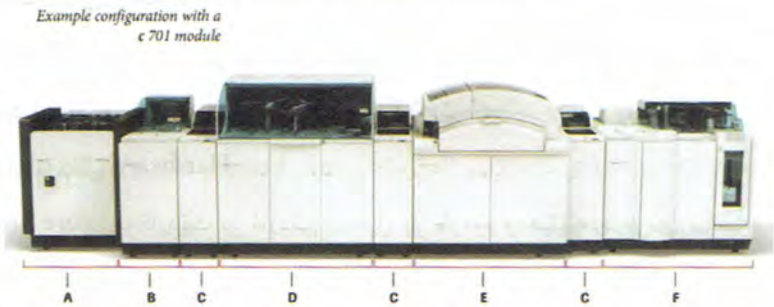
-c502 پێكدێت لە : c502 analyzer unit وە c502 module sample buffer.

٥. e602 module: بەكاردێت بۆ شیكردنەوەی immunoassay. كە ئەویش پێكدێت لە e602 analyzer unit وە e602 module sample buffer



A Core unit
B ISE module
C Module sample buffer
D c 702 module
E c 502 module
F e 602 module

Figure 2-9 Example of a **cobas** 8000 configuration. The control unit is not presented in this figure.



A Core unit
B ISE module
C Module sample buffer
D c 701 module
E c 502 module
F e 602 module

Figure 2-10 Example of a **cobas** 8000 configuration. The control unit is not presented in this figure.

هەندێک لە تایبەتمەندیەکانی پارچەکان

١. core unit: توانای بەرێکردنی زیاتر لە ١٠٠٠ سامپڵی نەخۆشی هەیە لە کاتژمێرێکدا واتە دەتوانێت ٢٠٠ راک بەرێبکات لە کاتژمێرێکدا. وە توانای خولانەوەی زیاتر لە ٨٠٠ تیوبی هەیە لە کاتژمێرێکدا بە پلەی ١٨٠°. وە شوێنی بەرێکردن و بەرێنەکردنی سامپڵەکان جێگەی زیاتر لە ٣٠٠ سامپڵ دەبێتەوە وەتا ٦٠ راک بۆ هەر شوێنێکیان.

٢. module sample buffer: کە ٢٠ راکی سامپڵ لە خۆدەگرێت و وە 5 راکی auto QC ی لە خۆدەگرێت لە پلەی گەرمی کۆنترۆڵکراود C° ١٢-١٦ .

٣. ISE module: کە ئەم پارچەیە بە دوو شێوە بەردەستە:

i. کە لە یەک پارچەی ISE ی پێکدێت کە زیاتر لە ٩٠٠ پشکنین دەگرێتە خۆی لە کاتژمێرێکدا.

ii. کە لە دووپارچەی ISE پێکدێت کە ئەویش زیاتر لە ١٨٠٠ پشکنین دەگرێتە خۆی لە کاتژمێرێکدا.

٤. C701/C702 module: زیاتر لە ٢٠٠٠ پشکنین لە خۆدەگرێت لە کاتژمێرێکدا. ٧٠ شوێنی هەیە بۆ cobas c pack

٥. c502 module: کە زیاتر لە ٦٠٠ پشکنین لە خۆ دەگرێت لە کاتژمێرێکدا. ٦٠ شوێنی هەیە بۆ cobas c packs.

٦. e602 module: کە زیاتر لە ١٧٠ پشکنین لە خۆ دەگرێت لە کاتژمێرێکدا وە ٢٥ شوێنی هەیە بۆ cobas e packs.



A Rack loading / unloading area
B STAT port
C Status LEDs
D Instrument power ON / OFF

١. core unit

i. ئەو راکانەی کە سامپڵ دەبەن و دەیهێنێتەوە رێک دەخات.

ii. شوێنی بەرێکردنی سامپڵی STAT ی هەیە.

iii. بارکۆدی سەر راکەکان و بارکۆدی سەر تیوبەکان دەخوێنێتەوە.

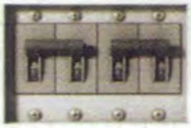
iv. دوگمەی داگیرساندن و هەڵگیرساندنی ئامێرەکەی لەسەرە-switch on/off.

v. بە شێوەیەکی ئۆتۆماتیکی تیوبەکان دەخولێنێتەوە.

STAT rack loading

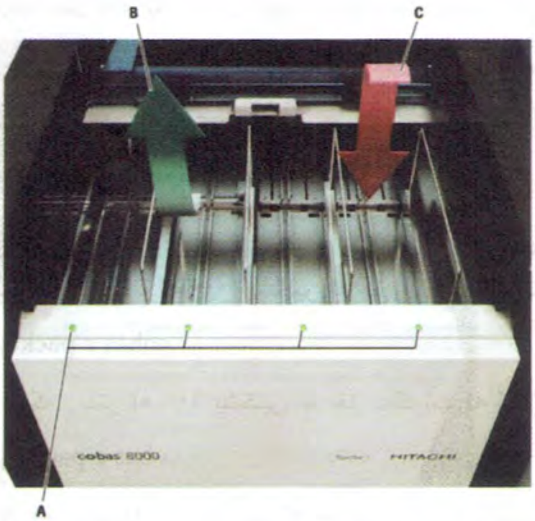


A Main power ON / OFF



B Power circuit breaker in position ON





A Status LEDs
B Unloading racks
C Loading racks

ISE module .٢

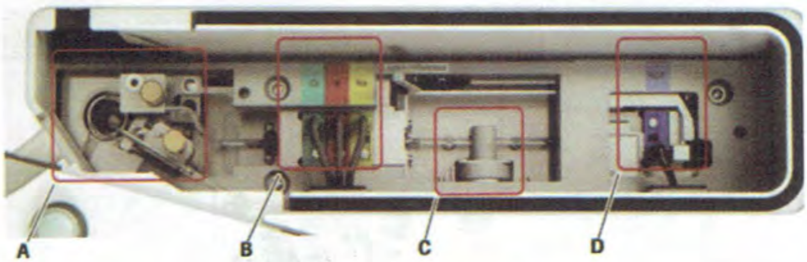
ئەو بەشە لە سێ پێکهاتەی سەرەکی پێکدێت:

sampling system .i



A Sample probe
B Sampling position
C Rinse station
D Sample Cleaner 2
E Sample Cleaner 1
F Measuring position of ISE unit 2
G Measuring position of ISE unit 1

measuring system .ii



A Vessel, sippers and nozzles
B Ion selective electrodes
C Pinch valve
D ISE reference electrode

reagent system .iii

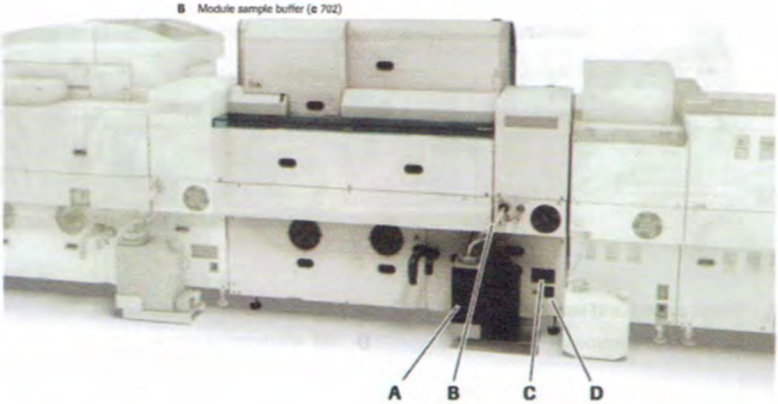


A REF-2 - Reference solution
B IS-2 - Internal standard solution
C DIL-2 - Diluent
D REF-2 - Reference solution
E DIL-1 - Diluent
F IS-1 - Internal standard solution

module sample buffer .۳



A Control tower of reagent manager (**c** 702 only)
B Module sample buffer (**c** 702)
C Module sample buffer of other modules (for example **c** 502)



A Water tank
B Water inlet
C Power circuit breaker
D Power inlet

Figure 3-16 Module sample buffer rear view

٤. Cobas c 701 module

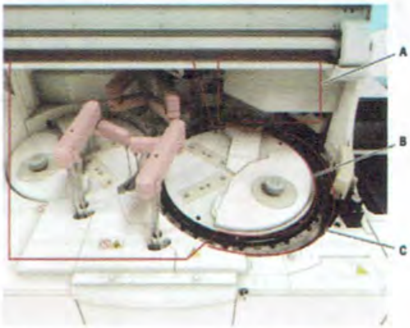


ئەم پارچەیە لە سێ بەشی سەرەکی پێکدێت:

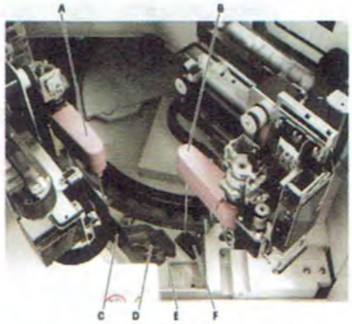
i. sampling system

ii. reagent system

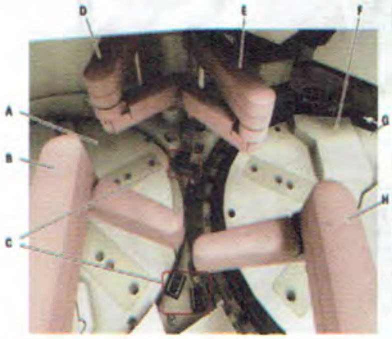
iii. reaction disk system



A Sampling area
B Reagent area
C Reaction disk area



A Sample pipetter B
B Sample pipetter A
C Rinse station B
D Sample Cleaner 1
E Sample Cleaner 2
F Rinse station A



A Reagent disk A
B R1 reagent pipetter of disk A
C Rinse stations
D R2/R3 reagent pipetter of disk A
E R2/3 reagent pipetter of disk B
F RFID reader (below cover)
G Reagent disk B
H R1 reagent pipetter of disk B



C RFID reader unit disk A
D RFID reader unit disk B
E Reagent loading (protection cover removed)

٥. Cobas c 702 module

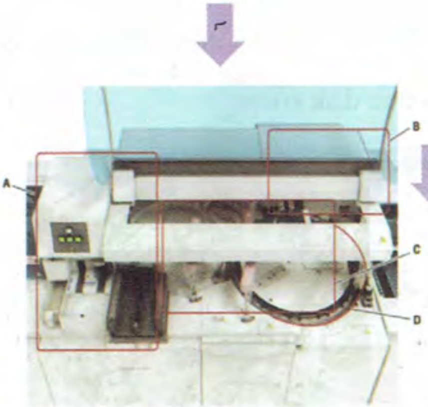
ئەم پارچەیەش لە چوار بەشی سەرەکی پێکدێت:

i. sampling system

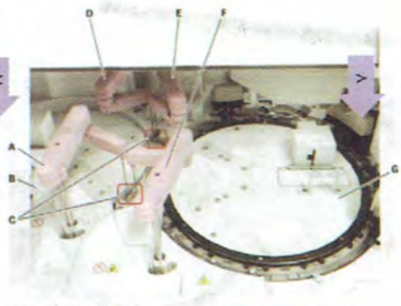
ii. reagent system

iii. reagent manager

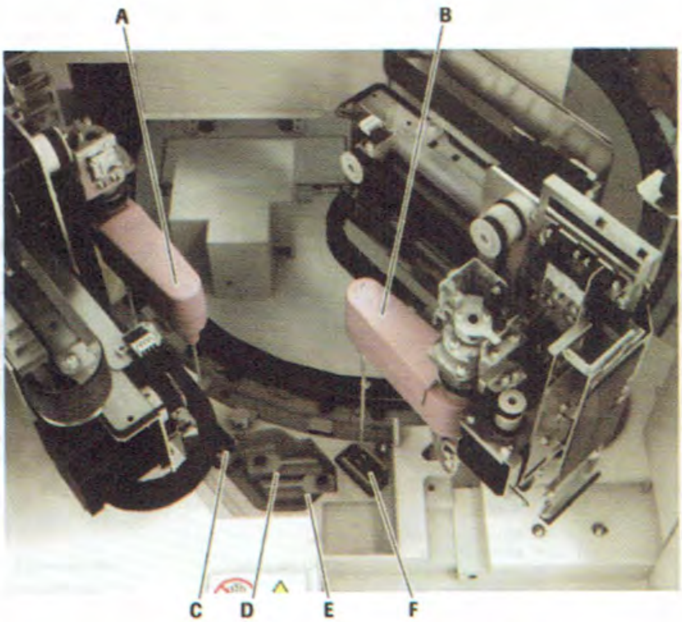
iv. reaction disk system



A Reagent manager
B Sampling area
C Reagent area
D Reaction disk area



A R1 reagent pipetter of disk A
B Reagent disk A
C Rinse stations
D R2/3 reagent pipetter of disk A
E R2/3 reagent pipetter of disk B
F R1 reagent pipetter of disk B
G Reagent disk B



A Sample pipetter B
B Sample pipetter A
C Rinse station B
D Sample Cleaner 1
E Sample Cleaner 2
F Rinse station A

تیبینی// هەردوو پارچەی C502 وە E 601 لە کۆباسی شەش هەزاری باسکراوە

٦. Cobas c 502 module

ئەم پارچەیەش لە سێ بەشی سەرەکی پێکدێت:



i. sampling system

ii. reagent system

iii. reaction disk system

٧. Cobas e 601 module

ئەم پارچەیەش لە چوار بەشی سەرەکی پێکدێت:



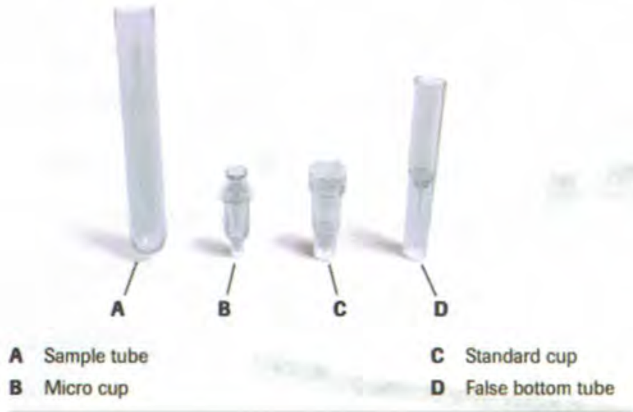
i. reagent area

ii. measuring area

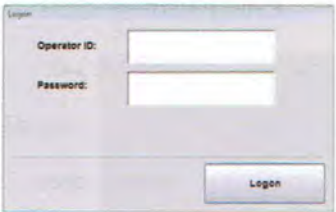
iii. consumable area

iv. pre-wash area

دەفری سامپڵەکان-sample container



چۆنیەتی پێکردنی ئامێرەک



سەرەتا دەست دەکەین بە داگرتنی دوگمەی switch on ی هەمووپارچەکانی ئامێرەکە دواتر ئامێرەکە پێدەبێت و دەست دەکات بە ڕێکخستنێکی ناوخۆیی بۆ ماوەی ٩-١٠خولەک دواتر ئامێرەکە دەچتە باری stand by.

١. سەرەتا logon ی داتاکە بکە.

٢. دوای ئەوەی کە ئامێرکەت کوژاندەوە بۆ ماوەی ڕۆژێک یان دوو ڕۆژ تۆ پێویستە power-on maintenance pipeی بۆ بکەیت بۆ ئامادەکردنی پارچەکانی ئامێرەکە بۆ ئیشپێکردنیان:

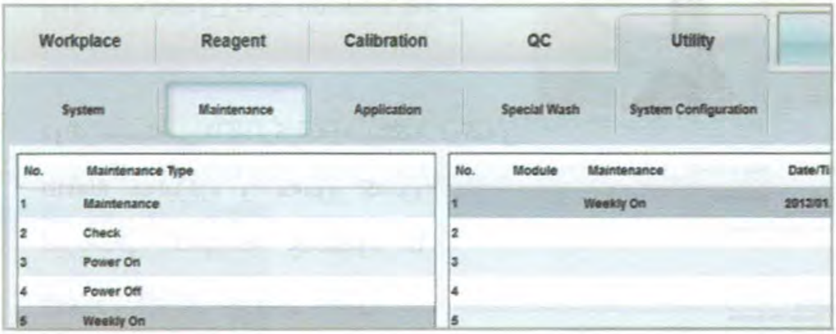
i. بچۆ سەر لیستی utility> maintenance

ii. لەوێشدا کلیک لەسەر power-on maintenance pipe بکە.

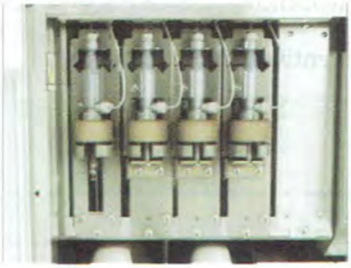
٣. دواتر دەبێت سەیری سیستەمی دەرزی و تیوبەکان بکەین دڵنیابینەوە لەوەی کە تەواو جێگیرن لە شوێنی خۆیان.

i. سەرەتە دەرگای پێشەوەی ئامێرەکە بکەوە. دڵنیاببەوە لەوەی کە هیچ دەرزیەک یان تیوبێک کون نەبووە.

ii. دڵنیا ببەوە لەوەی کە هێچ بڵقێکی هەوا بونی نییە لە ناو هیچ یەکێک لە دەرزیەکان.



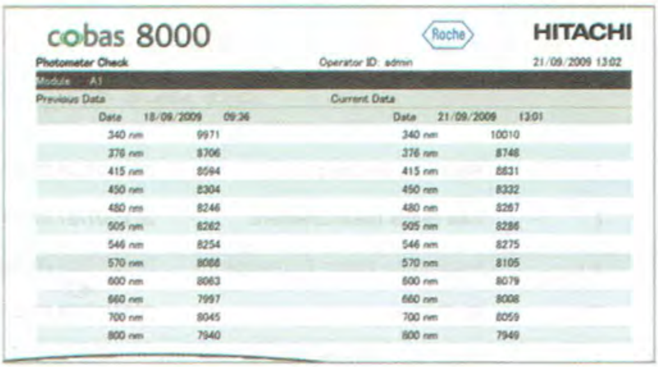
٤. photometric report لەوەیە دەلالەت بێت لەسەر ئەوەی کە کێشەیەک نوونی هەیە لە reaction cells، photometric photometer lamps یان window



i. سەرەتا بچۆ سەر بەشی print و لەوێدا history هەڵبژێرە.

ii. دواتر photometric check report ێک هەڵبژێرە.

iii. دڵنیاببەوە لەوەی کە absorbance value برەکەی تێناپەرێت لە 14000.


cobas 8000 — Roche — HITACHI

Photometer Check — Operator ID: admin — 21/09/2009 13:02

Module A1

Previous Data		Current Data	
Date 18/09/2009	09:36	Date 21/09/2009	13:01
340 nm	9971	340 nm	10010
376 nm	8706	376 nm	8748
415 nm	8594	415 nm	8631
450 nm	8304	450 nm	8332
480 nm	8246	480 nm	8267
505 nm	8262	505 nm	8286
546 nm	8254	546 nm	8275
570 nm	8086	570 nm	8105
600 nm	8063	600 nm	8079
660 nm	7997	660 nm	8008
700 nm	8045	700 nm	8059
800 nm	7940	800 nm	7949

٥. پرژانی ئاو لەدەوروبەری rain station ئەوەدەردەخات پرۆبەكان كۆن بونەو .



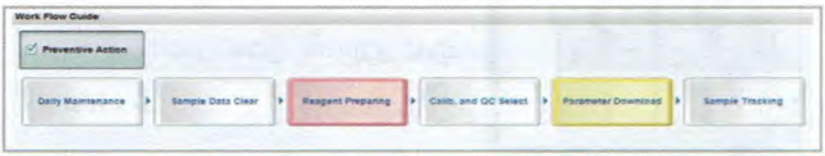
i. سەرەتا top cover ەكە بكەوە.

ii. دواتر دڵنیا ببەوە لەوەی كە هیچ پرژاندنێكی ئاو بوونی نییە لەدەوروبەری rain station.

٦. دواتر سیستەمی ئاگاداركردنەوە بپشكنە. دوگمەی alarm هەڵبژێرە و هەموو كەموو كوریەكانی ئامێرەكە چاكبكەوە تا هەموو ئاگاداركردنەوەكان نامێنن.



٧. دواتر دوگمەكانی workflow بپشكنە بزانە كام دوگمەیان زەردە یان سورە و دواتربۆكسی preventive action دیاریبكە.



٨. دواتر سیستەمی كۆنترۆڵكردنی سۆفتوێری بەرنامەكە رێك بخە.

بچۆسەر بەشی overview لەوێدا ئەگەر دوگمەی daily maintenance زەرد یان سور بوو ئەو كات دوگمەكە داگرە بۆ ئەنجامدانی هەموو ئەو رێكخسنانەی كە گرینگە ئەنجام بدرگە ئەنجام بدرت.

3	7	Photometer Check	2015/07/31 09:47:36
4	7	Cell Blank Measurement	2015/07/31 09:50:55
5	7	Incubation Water Exchange	2015/07/31 09:34:57
6	71	Air Purge	2015/07/31 09:22:32
7	7	Wash Reaction Parts	

٩. سرینەوەی داتاکانی سامپڵ، بۆ چونە ناو داتابەیس بەشێوەتیەکی خێرە پێویستە داتاکان بسریتەوە.



i. سەرەتا بچۆ سەر بەشی overview لەوێدا sample data clear هەڵبژێرە.

ii. دواتر ئەو ئۆپشنەی کە دەتەوێت دیاریبکە کە چۆن بسردرێنەوە بە گوێرەی ئەرشیفی داتاکان.

١٠. دواتر لە لیستی overview ئەگەر دوگمەی reagent preparing رەنگی مۆر، زەرد یان سور بوو ئەوا تۆ پێویستە ئەم هەنگاوانە جێبەجێبکەیت:



i. overview>reagent preparing

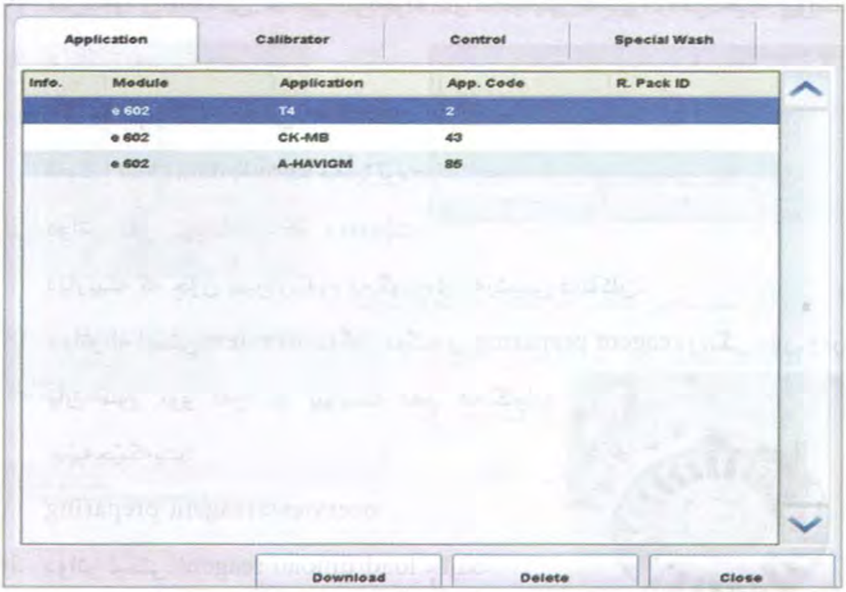
ii. دواتر لیستی load/unload reagent چاپبکە.

١١. ئەگەر لە لیستی overview دوگمەی parameter download رەنگی زەرد یان سور بوو ئەوا ئەم کردارە ئەنجامبدە:

i. .overview>parameter download

ii. پاشان ئەو داتایەی داواکراوە داونلۆدی بکە.

iii. دواتر کالیبرەیشن و کۆنترۆڵ ئەنجامبدە بۆ پشکنینەکانی پێشوتر.



١٢. دواتر کالیبرەیشن و کۆنترۆڵ ئەنجامبدە:

i. لە بەشی overview بچۆ سەر calib. And QC select.

ii. لە گرووپ بۆکسی کالیبرەیشن دوگمەی recommended هەڵبژێرە.

iii. ئەگەر گرووپی start-up دیاریکرابوو ئەوا تۆ پێویستە ئەوکات کالیبرەیشن بۆ گرووپەکەش بکەیت.

iv. ئەگەر کەمتر لە ٢٤ کاتژمێر ئامێرەکە پێکراوە ئەوکات دەبێت بە شێوەیەکی مانوەڵی کالیبرەیشن بۆ ISE بکرێت.



v. دواتر دوگمەی Routine QC هەڵبژێرە.

vi. دواتر Stand by bottle QC هەڵبژێرە.

vii. دواتر Print load list هەڵبژێرە.

viii. دواتر گیراوەکانی کالیبرەیشن و کۆنترۆڵ لەو راکانە دابنرێت کە تایبەتن بە

کالیبرەیشن و کۆنترۆڵ .

ix. دواتر start بکە بۆ ئەنجامدانی کالیبرەیشن و کۆنترۆڵ.

x. دواتر ئەنجامی کالیبرەیشن و کۆنترۆڵکە بپشکنەوە.

١٣. پێوانەکردنی سامپڵەکان کە بەم شێوەیە ئەنجامدەدرێت:

i. بۆکسی Preventive action بسرەوە.

ii. دواتر دڵنیابە لەوەی کە ئەو دوگمەیەی لە پێشەوەیە سەوز دەردەکەوێت input buffers .



iii. دواتر rack tray یەکان لە شوێنی input buffer دابنێ.

iv. دواتر start بکە بۆ پێوانەکردنی سامپڵەکان.

v. بۆ پێداچونەوەی ئەنجامەکان بچۆ سەر data review.

جۆنیەتی کار بەڕێکردنی پشکنینی نەخۆش:

١. سەرەتا زانیاری تەواو لە نەخۆشەکە وەردەگریت و جۆری ئەو پشکنینانە بنوسە کە پێویستە بۆی ئەنجامبدرێت. دواتر سامپڵ لە نەخۆشەکە وەرگرە کە ser/pl, urine, CSF.

٢. دوای ئامادەکردنی سامپڵ بە گوێرەی ئەو پشکنینەی بۆی دەکرێت دەیخەینە ناو تیوبی تایبەت بە هەڵگرتنی سامپڵ.

٣. دواتر هەر تیوبەو لە راکی تایبەت بە گواستنەوەی سامپڵەکان دادەنێین و هەر تیوبێکیش کۆدی خۆی بدێ تا بیناسیتەوە لە کاتی تۆمارکدنی زانیاریەکان کە کام سامپڵ هی کام نەخۆشە بە یارمەتی ژمارەی راکەکەو ژمارەی ئەو شوێنەی لێی دانراوە.

٤. دواتر دەچیە سەر شاشەکە بۆ داخلکردنی زانیاریەکان.

باسێکی کورتی شاشەکە:

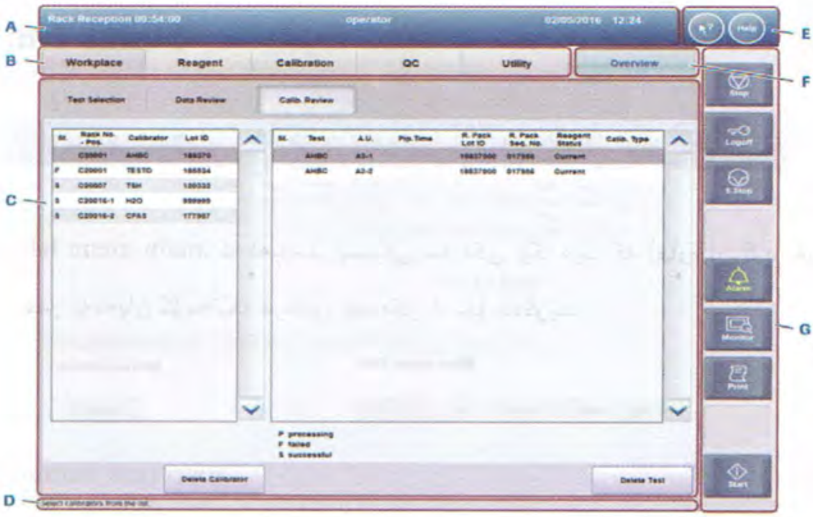
١. لە بەشی workplace لیستی test selection هەڵبژێرە کە لێرەدا دەتوانیت جۆری ئەو پشکنینە هەڵبژێریت کە دەتەوێت ئەنجامیبدەیت بۆ نەخۆشەکە و زانیاری تێدایە سەبەرەت بە سامپڵەکە.

٢. لە بەشی workplace لیستی Date review هەڵبژێرە کە بەکاردێت بۆ ئەنجامدانی چەند فرمانێک:

- نیشاندانی ئەنجامی پشکنین و کۆنترۆڵ و STAT.
- بۆ چاککردنی زانیاریە تۆمارکراوەکانی سامپڵ-Edit.
- بۆ ناردنی داتاکان بۆ بەشی ڕێکخستنی داتاکان لەناو سیستەمی ئامێرەکە.
- بۆ سرینەوەی داتاکان بە تەنیا یان کۆمەڵە داتایەک بەیەکەوە.
- بۆ چاککردنەوەی داتاکانedit data.
- پشتگیریکردنی داتا.

٣. لە بەشی workplace لیستی calibration review هەڵبژێرە بۆ ئەنجامدانی چەند فرمانێک:

- بۆ پێداچونەوەی دۆخی کالیبرەیتەر.
- بۆ پێداچونەوەی دۆخی ئەنجامی کالیبرەیشن.



status line .A

Main menu tab .B

Menu area .C

Help line .D

Help button .E

Overview button .F

Global buttom .G

A. status line: که چەند زانیاریەکی گرینگ لە خۆ دەگرێت لەوانەش:

- Instrument mode کە نیشانی دەدات ئامێرەکە لە چ بارێکدایە بۆ نمونە لە باری stand by یە.
- Operator ID کە ئەو ناوە نیشان دەدات کە بەکارهێنەرەکە بۆی دادەنێت یان ئەندازیارەکە بۆ نمونە admin.
- Date and time کە بەروار و کاتژمێری ئەو ڕۆژانەت نیشاندەدات.

Status line

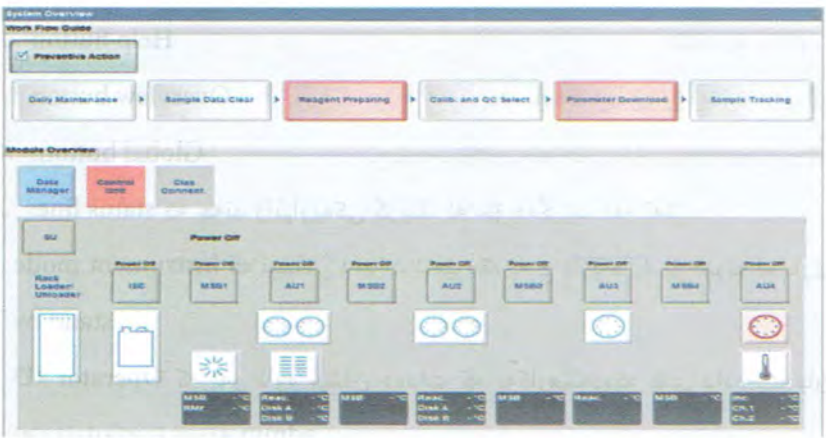


.B main menu tab: کە لەچەند لیستێکی سەرەکی پێک دێت کە ژمارەیان 5 دانەیە هەر یەکەیان کۆمەڵێک فرمانی سەرەکی لە خۆ دەگرێت.



.C overview button:

.D menu area-overview menu: لیستی overview خاڵی دەست پێکە بۆ ئەنجامدانی پشکنینەکانی رۆژانە کە رێنمایی تۆ دەکات بۆ ئەو کارانەی کە پێویستە بکرێت بۆ ئامێرەکە کە زانیاریت نیشاندەدات سەبارەت بەوەی کە ئامێرەکە لە چ بارێکدایە. وە هەر لیستێکیش لە دوو لیستی بچوکتر یان زیاتر پێکدێت.



Menu area – main menus



Help line



line: ئاماژە بەو زانیارییانە دەکات کە کە cursorەکە لەسەرییەتی.

E. Help button: ئەو دوگمانەی کە بۆ یارمەتی بەکاردێت. کە بەکاردێت بۆ نیشاندانی ئەو زانیاریانەی خوارەوە:

Help buttons



- زانیاری نیشاندەدات سەبارەت سۆفتوێری جیهازەکە. ?
- زانیاری نیشاندەدات سەبارەت بە داواکردنی یارمەتی

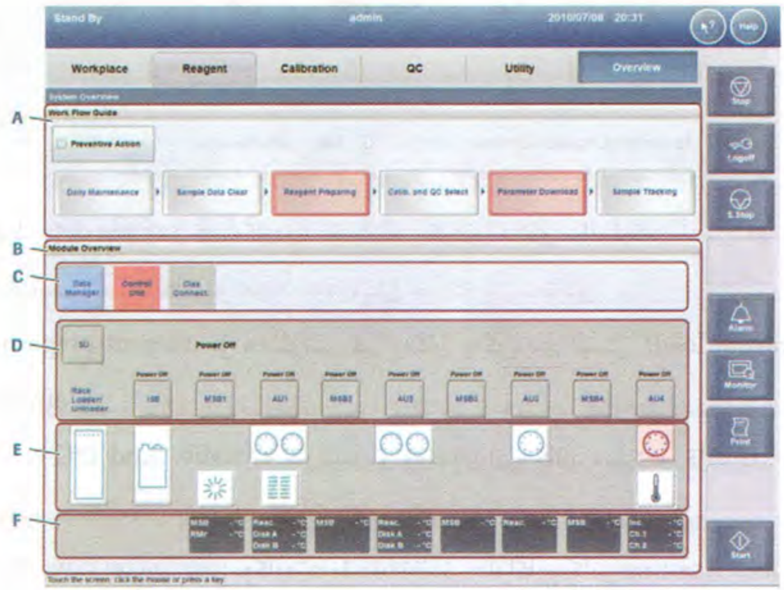
بە شێوەیەکی online کە ئەو جۆرەیان زۆر هەستیارە زانیاری تەواوی تێدایە سەبارەت بە چۆنیەتی کارپێکردنی ئامێرەکە و سۆفتوێری ئامێرەکە. Help

F. global buttons:که یارمەتیت دەدات بۆ چونە ناو کلیلی فرمانەکانی ئامێرەکە بە شێوەیەکی خێرا.



- stop کە بەکاردێت بۆ وەستاندنی ئامێرەکە کە لەباری ئیشکردن دایە لە بارودۆخی لەناکاو.
- logoff کە بەکاردێت بۆ چونە دەرەوە لە بەرنامەکە.
- s. stop: بەکاردێت بۆ وەستاندنی ناردنی سامپڵی زیاتر بۆ ناو جیهازەکە، وە وەستاندنی ناردنی راکی بەفەرەکان بۆ ناو ئامێرەکە.
- Alarm: بە کاردێت بۆ نیشاندانی لیستی ئاگادارکردنەوەکان. ئەگەر هەر ئاگادارکردنەوەیەک دەرچوو ئەوا دوگمەکە بە رەنگی زەرد یان سور دەردەکەوێت.
- monitor: بەکاردێت بۆ نیشاندانی کالیبرەیشن و کۆنترۆڵ و راپۆرتی تایبەت بە نەخۆشەکە (تەنها ئەنجامەکانیان).
- print: بەکاردێت بۆ چاپکردنی ئەو لیستانەی کە ناسێندراوە بە ئامێرەکەو و راپۆرتی نەخۆشەکە کە دەردەچێت.
- start: بەکاردێت بۆ دەستپێکردنی شیکردنەوەی پشکنینەکان.

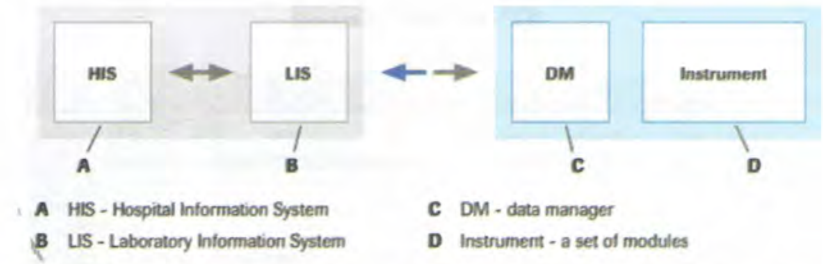
شاشەی سەرەکی:



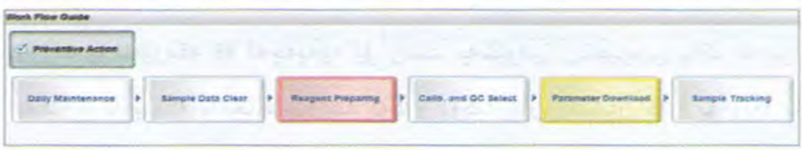
A Workflow guide
B Module overview
C Status overview
D Module buttons
E Symbol buttons
F Temperature display

١. workflow guide: کە چەند فرمانێک لەخۆی دەگرێت بەکاردێن بۆ ڕێکخستنی ڕۆژانەی ئامێرەکە کە لەچەپەوە بۆ ڕاست بەشێوەی زینجیرەیی یەک لە دوای یەک بۆ ئامێرەکە ئەنجامدەدرێت. ئەگەر دوگمەوکان ڕەنگیان گۆڕا بۆ زەرد یان سور ئەوا تۆ پێویستە بۆکسەکە بکەیتەوە کە دەردەکەوێت و بزانی چ داواکاریەکی هەیە جێبەجێیبکە.

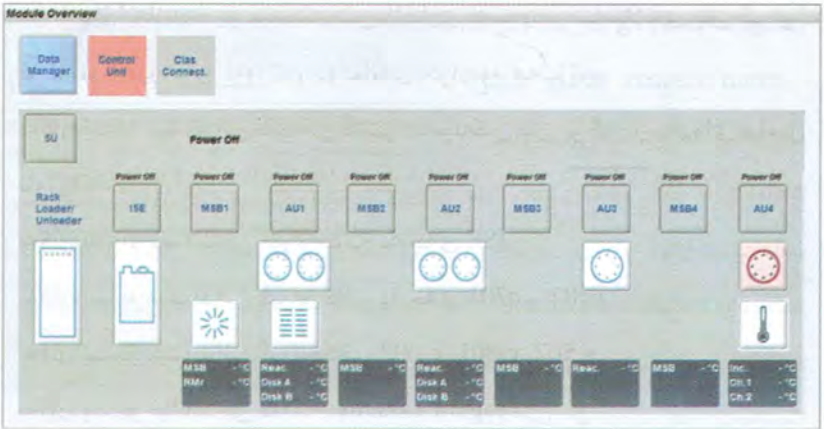
- preventive action: کە بەکاردێت بۆ نیشاندانی ئاگادارکردنەوەی ئەو گیراوەیەی کە ڕەنگی مۆرە لەکاتێکدا کە برەکەی کەمتر دەبێتەوە لەو ئاستەی کە ئامێرەکە کاری خۆی پێدەکات.
- daily maintenance: کە هەڵدەستێت بە ئەنجامدانی ڕێکخستنی سۆفتوێری کۆنترۆڵ کراو.



- sample data clear: که بەکاردێت بۆ پشتگیریکردنی داتای سامپڵەکان و سرینەوەی داتابەیسی سامپڵەکان بۆ چونە ناوەوەیکی خێرای ناو داتاکان.
- reagent preparing: بۆ هەڵگرتنی گیراوەکان بەگوێرەی لیستی reagent load/ unload.
- calib. And QC select: بە کاردێت بۆ ئەنجامدانی کالیبرەیشن و کۆنترۆڵ بۆ هەموو پشکنینەکان پێش کارپێکردنی ئامێرەکە.
- parameter download: بەکاردێت بۆ دابەزاندنی داواکاریەکانی setting، داتاکانی کالیبرەیشن، داتاکانی ماددەکانی کۆنترۆڵ لە date managerی کۆباسی ٨٠٠٠.
- sample tracking: بەکاردێت بۆ چاودێریکردنی sample processing.



٢. module overview: کە دەوخەکانی ئامێرەکەی تێدایە بەشێوەی کۆددی رەنگکراو، ئەو دوگمانەی کە رەنگ دەبن ئەوە نیشاندەدات کە ئامێرەکە لە چ بارودۆخێکدایە یان alarm levelی هەر پارچەیەک لە چ ئاستێکدایە.



- status manager: کە چەند بارێکی ئامێرەکە نیشاندەدات بەشێوەی کۆددی ڕەنگکراو و لە سێ باری سەرەکی پێکدێت:

i. data manager: ئەو بەشە ئەو پەیوەندیە نیشاندەدات کە لەنێوان پارچەکانی جیهازەکە و data mangerی ئامێرەکە هەیە.



ii. control unit: لەم بەشەدا دەتوانی بارودۆخی تەواوی پارچەکانی ئامێرەکە بزانی.

iii. clas connect: کە جۆری پەیوەندیەکە دەخاتەروو لەگەڵ سیستەمی پێشووتر.

- module buttons: مۆدیولەکان چەند بەشەکی سەرەکی دەگرێتەوە کە ئەوانیش core unit, ISE module, sample buffers, analytical modules. ئەگەر هەر یەکێک لەو دوگمانە ڕەنگیان گۆڕا بۆ زەرد یان سور ئەوا کلیکی لەسەر بکە تا بۆکسەکی داواکاریەکەت نیشانبدات و چ داواکاریەکی ویست ڕێکی بخەوە تا هیچ کێشەکە بۆ ئامێرەکە دروست نەبێت.



- symbol buttons: بۆ دەستکەوتنی زانیاری لەسەرئەو سامپڵانەی یان گیراوانەی کە لەناو ئامێرەکەیە ئەوا ئەو دوگمانەی خوارەوە هەڵبژێرە.
- بەکاردێت بۆ نیشاندانی دیمەنی گشتی سامپڵەکان یان بۆ گەران بەدوای سامپڵ لە ئامێرەکە.
- بەکاردێت بۆ نیشاندانی گیراوەکانی پارچەی ISE.
- بەکاردێت بۆ نیشاندانی گیراوەکانی پارچەی c701 و c702.
- بەکاردێت بۆ نیشاندانی گیراوەکانی c 502, e 801, e 602.
- بەکاردێت بۆ نیشاندانی reagent cassettes-c702.
- بەکاردێت بۆ نیشاندانی reagent cassettes بەڵام لەسەر unloading tray c702 .
- بەکار دێت بۆ نیشاندانی پلەی گەرمی پێکهاتەکانی c801و c602.
- temperature display: کە بەکاردێت بۆ نیشاندانی پلەی گەرمی هەر پێکهاتەیەکی ئامێرەکە.



لیستە سەرەکیەکان

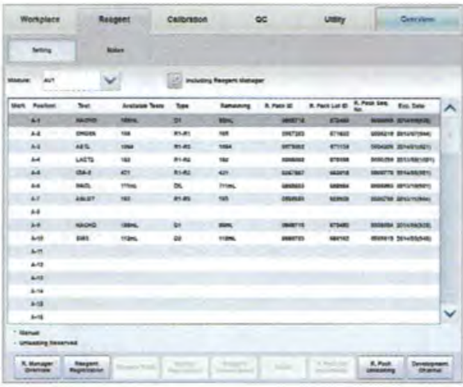
١. workplace menu: ئەم لیستە سێ لیستی بچوکتر لە خۆدەگرێت کە ئەوانیش:

- test selection: بەکاردێت بۆ داواکردنی پشکنین بۆ سامپڵەکان بە شێوەیەکی مانوەڵی.



- data review:بەکاردێت بۆ پێداچونەوە و رێکخستنەوەی سامپڵەکان و ئەنجامەکانی QC.
- calib. Review: بەکاردێت بۆ پێداچونەوەی باری کالیبرەیشن کە

بەکاردێت لەماوەی کارپێکردنی ئام



٢. reagent menu: کە دوو لیستی بچوکتر دەگرێتە خۆی ئەوانیش:

- setting: کە بەکاردێت بۆ نیشاندانی زانیاریەکان دەربارەی loaded/unloaded reagens.
- status:بۆ پشکنینی ژمارەی ئەو تێستانەی کە ماوە بۆ ئەو برە گیراوانەی کە ماوە بەکاردێت.

٣. calibration menu: کە ئەویش سێ لیستی بچوکتر لە خۆی دەگرێت ئەوانیش:

- status: بەکاردێت بۆ نیشاندانی باری کالیبرەیشن و دیاریکردنی ئەو پشکنینانەی کە دەتەوێت کالیبرەیشنی بۆ بکەیت.
- calibrators: بەکاردێت بۆ نیشاندانی ئەو کالیبرەیتەرانەی کە لە سیستەمەکە تۆمار کراوە و ژمارەی ئەو راکەی کە پێت رەوانەی ناو ئامێرەکە دەکرێت وID ی راکەکە.



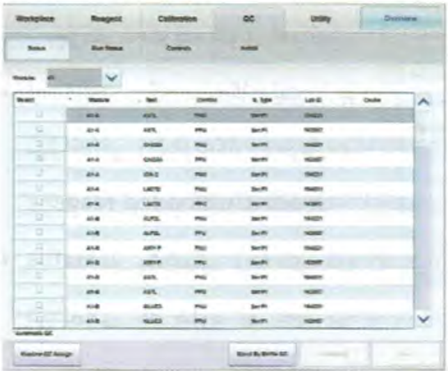
- install: بەکاردێت بۆ نیشاندانی ئەو زانیاریانەی کە داونلۆد بوە لەسەر کالیبرەیشن وە بۆ update ی داتای کالیبرەیتەر.

٤. QC menu: کە ئەویش لە چوار لیستی بچوکتر پێکدێت کە ئەوانیش:

- status: بەکاردێت بۆ نیشاندنی باری QC ی پشکنینەکان.
- run status: بەکاردێت بۆ نیشاندانی QCی پێوانەکراوی پێشوتر بۆ Standby

.reagent cassettes

- :controls بەکاردێت بۆ نیشاندانی باری گیراوەکانی کۆنترۆڵ و شوێنەکەیان و کۆدی ئەو راکەی کە پێی رەوانەی ناو ئامێرەکە کراوە.



- install: بۆ داونلۆدکردنی داتاکانی گیراوەی QCبەکاردێت لە Data .manager

٥. utility menu: کە پێنج لیستی بچوکتر لە خۆ دەگرێت ئەوانیش:

- system: بۆ رێکخستنی سیستەمەی ئامێرەکە بەکاردێت.
- maintenance: بۆ رێکخستنی فرمانەکان و راکەکان بەکاردێت.
- application: بۆ داونلۆدکردنی داواکارییەکان بەکاردێت.
- special wash: بۆ داونلۆدکردنی داتای تایبەت بە special wash بەکاردێت ، بۆ sample probe, reagent probe و reaction cells بەکاردێت.
- system configuration: بۆ چالاککردن و چالاک نەکردنی پارچەکانی ئامێرەکە بەکاردێت.



ڕەنگەکانی status:

١. ڕەنگی شین واتە ئامێرەکە لە باری stand byیە.

٢. ڕەنگی سەوا واتە stand by نییە ئامێرەکە

٣. ڕەنگی مۆری کاڵ واتە گیراوەکان کەمتر لەو برەی کە بەکاردێت ڕۆژانە.

٤. ڕەنگی زەرد واتە پێویستە ئامێرەکە دەتست بکات بە ئیشی خۆی.

٥. ڕەنگی سور واتە دەست بە جێ پیویستە کاری خۆی جێبەجێبکا.

٦. ڕەنگی ڕەساسی واتە ئامێرەکە کوژاوەتەوە.

چۆنیەتی ناردنی سامپڵ:

١. سەرەتا بچۆ سەربەشی workplace لەوێدا بچۆ سەر لیستی test selection.

٢. دواتر جۆری سامپڵەکەت دیاریبکە لەو بۆکسەی کە لە تەنیشتی نوسراوە Sample Type لەوێدا جۆرەکەی دیاریدەکرێت کە سیرەم/پلازما یان سامپڵی ترت داناوە.

٣. دواتر Routine هەڵبژێرە لە ناو ئەو بۆکسەی کە لە تەنیشتی نوسراوە sample .

٤. دواتر لە شێوازی بارکۆددا ژمارەی سامپڵەکەت بنوسە لەو بۆکسەی کە لە تەنیشتی نوسراوە sample ID دواتر کلیک لەسەر Enter بکە. بەڵام لەو شێوازەی کە بارکۆددی نییە ئەوا ریزبەندی سامپڵەکە بنوسە لەو بۆکسەی کە لە تەنیشتی نوسراوە sequence No. دواتر enter بکە.

٥. دواتر pre-dilution هەڵبژێرە ئەگەر پێشتر سامپڵەکەت تەخفیف کردبوو مانوەڵی.

٦. دواتر جۆری ئەو تیوبەی کە سامپڵەکەی تێدایە دیاریبکە لەو بۆکسەی کە تیایدا نوسراوە sample cup.

٧. دواتر ئەوجۆری ئەو تەخفیفکردنەی کە دەتەوێت ئەنجامیبدەیت دیاریبکە لەو بۆکسەی کە نوسراوە sample volume/dilution لێرەدا normal هەڵبژێرە.

٨. دواتر لەو چوارگۆشە گەورەیەی کە لە بەشی خوارەوەی شاشەکە دەرکەوتوو ئەو پشکنینە یان کۆمەڵێک لەو پشکنینانە دیاریبکە کە بۆ نەخۆشەکە نوسراوە لە test matrix key کە تیایدا ئەو پشکنینەی دیاریدەکەیت چوارچێوەکەی شین دەبێت.

٩. دواتر save دابگرە .

١٠. دواتر بچۆسەر بەشی data review دڵنیاببەوە لە دروستی ئەو زانیاریانەی کە تۆمارتکردوە بۆ پشکنینەکە و دواتر دوگمەی start دابگرە.

چۆنیەتی ناردنی STAT sample:

١. لە بەشی workplace بچۆسەر لیستی test selection .

٢. دواتر جۆری سامپڵەکەت لەو بۆکسە بنوسە کە لە تەنیشتی نوسراوە sample type.

٣. دواتر STAT هەڵبژێرە لەو بۆکسەی نوسراوە sample.

٤. دواتر ژمارەی راکەکە بنوسە لەو شوێنەی نوسراوە Rack. No و دواتر کلیک لەسەر enterبکە.

٥. دواتر شوێنی سامپڵەکەت بنوسە کە ژمارە چەندە لەو شوێنەی کە نوسراوە

position و دواتر کلیک لەسەر enter بکە.

٦. دواتر کۆدی سامپڵەکە بنوسە لەو شوێنەی کە نوسراوە sample ID و دواتر کلیک لەسەر enter بکە.

٧. دواتر pre-dilution هەڵبژێرە ئەگەر سامپڵەکەت تەخفیفکردنی بۆکرابوو پێشتر بە شێوەیەکی مانوەڵی.

٨. دواتر جۆری ئەو تیوبە ەڵبژێرە کە سامپڵەکەت تێکردوە لەناو بۆکسی sample .cup

٩. دواتر لە بۆکسی sample volume/dilution هەڵبژاردەی normal هەڵبژێرە.

١٠. دواتر ئەو پشکنینە یان کۆمەڵەیەک لەو پشکنینانە دیاریبکە کە بۆ نەخۆشەکە ئەنجامدراوە لە بۆکسی test matrix key کە ناوی چەند پشکنینێکی تێدایە.

١١. دواتر کلیک لەسەر save بکە.

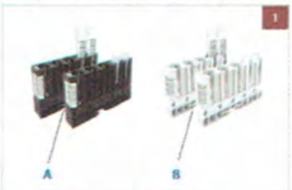
١٢. دواتر بچۆسەر لیستی data review و لەوێدا ئەو زانیاریانە بپشکنەوە کە تۆ دیاریتکردبوو لەسەر نەخۆشەکە

١٣. دواتر کلیک لەسەر دوگمەی start دابگرە.



چۆنیەتی کاربەرێکردنی کالیبرەیشن و کۆنترۆڵ

١. سەرەتا ئەو دەفرانەی کە گونجاون بۆ کالیبرەیشن و کۆنترۆڵ دیاریانبکە. Sample tubes, cups, calibrator vial. بەڵام هەرگیز micro cup بەکار مەهێنە بۆ گیراوەکانی کالیبرەیشن و کۆنترۆڵ.



A Calibrator rack B QC rack

٢. نابێت ژمارەیەک لە کالیبرەیتەری جیاواز لەسەر هەمان راک دەبنرێت.

٣. دڵنیابە لەوەی کە هیچ بڵقێکی هەوا بونی نییە لەسەر رووی گیراوەکانی کالیبرەیشن و کۆنترۆڵ.



A Correct B Incorrect

٤. ئەو راکەی کە رەنگی رەشە بەکاردێت بۆ calibrator و ئەو راکەشی کە رەنگی سپییە بەکاردێت بۆ QC

.material

٥. دواتر ئەگەر تۆ ئەو دەفرەی بەکارت هێنا بارکۆدی لەسەر بوو ئەم ڕێنماییانەی بۆ جێبەجێ بکە:

• ڕووی دەفرەکە بەجۆرێک بێت کە بکەوێت ئەو لایەی کە کراوەتەوە تا خوێنەری بارکۆدەکە بە ئاسانی بتوانێت سکانی بکات

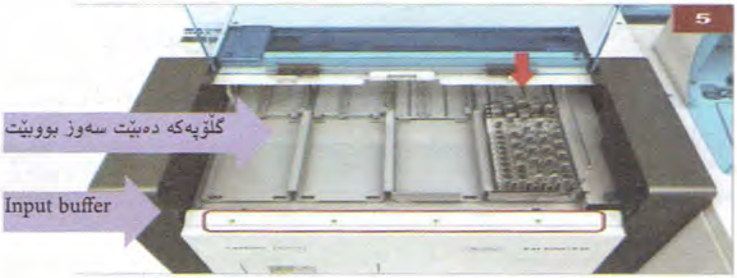
• هەرگیز دەفرەکان لەو ڕاکان دانەنێیت کە تەرخانکراون بۆ ئەو دەفرانەی کە بارکۆدیان نییە وە بە پێچەوانەوەش.



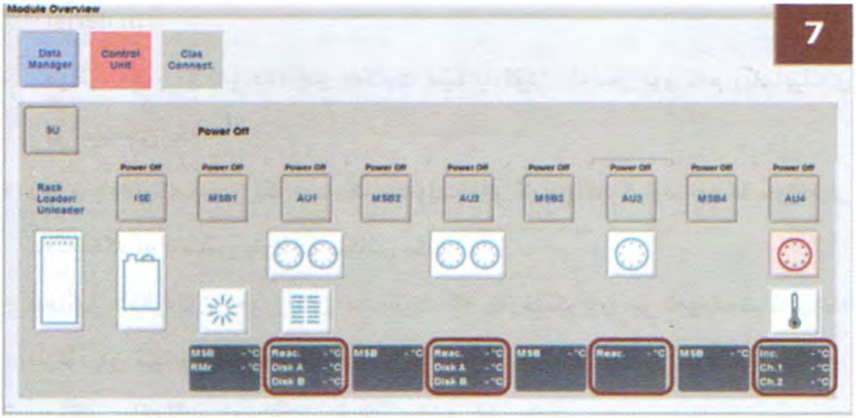
٦. دواتر ڕاکەکان لە rack tray دابنێ بۆ ئەنجامدانی QC دوای کالیبرەیشن ئەوا ئەوکات ڕاکی QC ڕاستەوخۆ لە دوای ڕاکی کالیبرەیتەرەکانەوە دابنێ.

٧. دواتر دڵنیابە لەوەی کە گڵۆپە بچوکەکان سەوز بوو.

٨. دواتر Rack tray بەرێبکە بۆ ناو ئامێرەکە بە دانانی لە input buffer.



٩. WARNING ئەگەر بێت پلەی گەرمی Incubation water دروست نەبوو لەوانەیە ئەنجامی هەڵەمان بداتێ. وە بۆ گەیشتن بە پلەی گەرمی دروست نزیکەی نیو کاتژمێر دەخایەنێت لەو کاتەی کە ئامێرەکە switch on دەکەیت.



١٠. دواتر دوگمەی start دابگرە.



١١. بۆ ئەنجامدانی کالئبرەیشن و کۆنترۆڵ دوگمەی start دابگرە.

١٢. دواتر ئەنجامەی کالیبرەیشن و کۆنترۆڵەکە بپشکنە.



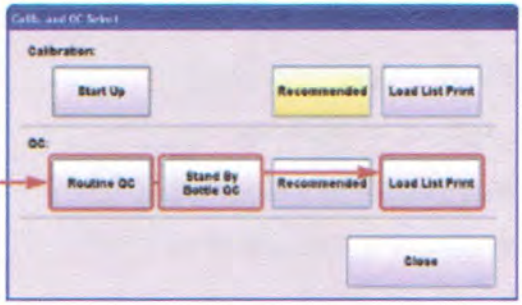
ئەنجامدانی کۆنترۆڵ پێش ئەوەی جیهازەکە ئیش بکات:

١. لەبەشی overview بچۆ سەر لیستی QC.

٢. دواتر routine هەڵبژێرە و دواتر standby bottle QC هەڵبژێرە.

٣. دواتر کلیک لەسر load list print بکە .

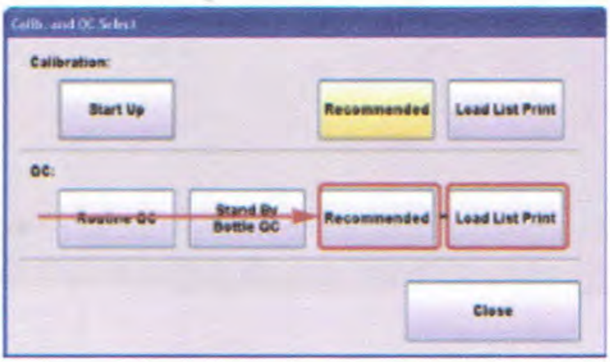
٤. دواتر گیراوەی کۆنترۆڵەکە لە راکی تایبەت بەخۆی بنێرە بۆ ناو ئامێرەکە و دواتر start بکە.



ئەنجامدانی کۆنترۆڵ لەکاتێکدا کە ئامێرەکە کار دەکات:

١. سەرەتا لە بەشی overview بچۆ سەر لیستی QC و Calibration لەوێك کلیک لەسەر recommended بکە.

٢. دواتر بچۆ سەر load list print دواتر گیراوەی کۆنترۆڵەکە بەراکی تایبەت بە خۆی رەوانەی ناو ئامێرەکەی -بکە و دواتر start دابگرە.



چۆنیەتی کوژاندنەوی ئامێرەکە :

دڵنیابە لەوی کە هەموو پشکنینەکان لەناو ئامێرەکە کۆتایی پێهاتوە و هەموو داتاکان تۆمارکراوە دواتر shutdown ی بکە و ئامێرەکە switch off بکە.

COBAS PURE-310



ئەم ئامێرە بۆ پشکنینی کیمیاوی هۆرمۆنات بەکاردێ:-

- شوێنی دانانی ئەومەوادانەی کە دەخرێتە ناو ئامێرەکە .
- کورتە باسێك دەربارەی فایلەکانی شاشەی ئەوئامێرە دەخەینە ڕوو.
- چۆنیەتی پێکردنی ئامێرەکە وئامادەکردنی بۆکاربەڕێکردنی سامپڵی نەخۆش .
- چۆنیەتی کوژانەوەی ئامێرەکە .
- چۆنیەتی کاربەڕێکردنی سامپڵی نەخۆش .
- چەند جۆر کالیبرەیشنمان هەیە باسی دەکەین .
- چەند جۆر کۆنتڕۆلمان هەیە ئاماژەی پێدەکەین .
- چۆنیەتی دانانی کالسێت(محلول) ی نویێ کەپێشتر نەناسراوە بەئامێرەکە .
- چۆنیەتی کاربەڕێکردنی کالیبرەیشن وکۆنتڕۆل بۆپشکنینەکان بەشێوەیەکی گشتی.



Cobas pure

گۆڕینی ڕێجینتەکان

• بەشی c303:



i. سەرەتا دیسکی بەشی ڕێجنتەکان لادەبەین .دواتر ئەو ڕێجنتانەی کە بەتاڵ بوە لایاندەبەین پاشان ئەو ڕێجنتەی کەدەمانەوێت لەناو ئامێرەکەی دابنێین لەپۆزیشنە بەتاڵەکان دایدەنێین پێویستە بەجوانی شوێنی خۆی بگرێت ـ دواتر دیسکەکەی وەکو خۆی دادەخەینەوە و کەڤەری بەشی (analytical unit) دادەخەین .

ii. پاشان دەچینە سەر بەشی (Reagents) دواتر (status) هەڵدەبژێرین و کلیك لەسەر بەشی (Reagent Registration) دەکەین و بەڕێگەی مانوەڵ (Reagent Registration) ئەنجام دەدەین .



• بەشی e 402:



i. سەرەتا دیسکی بەشی ڕێجنتەکان لادەبەین .دواتر ئەو ڕێجنتانەی کە بەتاڵ بوە لایاندەبەین ـ پاشان ئەو ڕێجنتەی کەدەمانەوێت لەناو ئامێرەکەی دابنێین لەپۆزیشنە بەتاڵەکان دایدەنێین پێویستە بەجوانی شوێنی خۆی بگرێت ـ دواتر دیسکەکەی وەکو خۆی دادەخەینەوە و کەڤەری بەشی (analytical unit) دادەخەین .

ii. پاشان دەچینە سەر بەشی (Reagents) دواتر (status) هەڵدەبژێرین و کلیك لەسەر بەشی (Reagent Registration) دەکەین و بەڕێگەی مانوەڵ (Reagent Registration) ئەنجام دەدەین .



• گۆڕینی ڕێجنتەکان ـ ISE:





i. دوگمەی status دادەگرین گڵۆپێکی شین دادەگیرسێت

ii. دواتر بەهێواشی ئەو ستاندە دەهێنینە دەرەوەو گڵۆپێکی سەوز دادەگیرسێت

iii. سەری دەبە کۆنەکان دەکەینەوە و ئەو سۆندەیەی لەناویەتی دەریدەهێنین و دەبە کۆنەکان لادەبەین

iv. پاشان بە پارچە لۆکەیەك سۆندەکان و فلتەرەکە وشکدەکەینەوە

v. دواتر دەبە نوێیەکان لەشوێنی کۆنەکان دادەنێین و سۆندەکان دەخەینە ناوی و سەرەکەی بەجوانی دادەخەین .

vi. دوبارە دوگمەی status دادەگرین و گلۆپە شینەکە بەداگیرساوی دەمێنێتەوەو گڵۆپە سەوزەکە دەکوژێتەوە.

vii. بەهێواشی پاڵ بەستاندەکەوە دەنێین ودەیخەینەوە شوێنی خۆی و دەرگاکە دادەخەین .

viii. دواتر ئەم هەنگاوانە دەکەین بۆ ئەنجامدانی پرایم بۆ ڕێجنتەکان :

Choose Reagent > status > reagent prime

گۆڕینی ڕێجنتەکان

• بەشی c 303

(Basic Wash or Acid Wash)

i. دوگمەی status دادەگرین گڵۆپێکی شین دادەگیرسێت

ii. دواتر بەهێواشی ئەو ستاندە دەهێنینە دەرەوەو گڵۆپێکی سەوز دادەگیرسێت

iii. سەری دەبە کۆنەکان دەکەینەوە و ئەو سۆندەیەی لەناویەتی دەریدەهێنین و دەبە کۆنەکان لادەبەین

iv. پاشان بە پارچە لۆکەیەك سۆندەکان و فلتەرەکە وشکدەکەینەوە

v. دواتر دەبە نوێیەکان لەشوێنی کۆنەکان دادەنێین و سۆندەکان دەخەینە ناوی و سەرەکەی بەجوانی دادەخەین .



vi. دوبارە دوگمەی status دادەگرین و گڵۆپە شینەکە بەداگیرساوی دەمێنێتەوەو گڵۆپە سەوزەکە دەکوژێتەوە.

vii. بەهێواشی پاڵ بەستاندەکەوە دەنێین ودەیخەینەوە شوێنی خۆی و دەرگاکە دادەخەین .

viii. دواتر ئەم هەنگاوانە دەکەین بۆ ئەنجامدانی پڕایم بۆ ڕێجنتەکان:

. Choose Reagent > status > prime flow paths

گۆڕینی ڕێجنتەکان

• بەشی e 402

(Pro cell + clean cell or pre clean)



i. دوگمەی status دادەگرین گڵۆپێکی شین دادەگیرسێت

ii. دواتر بەهێواشی ئەو ستاندە دەهێنینە دەرەوەو گڵۆپێکی سەوز دادەگیرسێت

iii. سەری دەبە کۆنەکان دەکەینەوە و ئەو سۆندەیەی لەناویەتی دەریدەهێنین و دەبە کۆنەکان لادەبەین

iv. پاشان بە پارچە لۆکەیەك سۆندەکان و فلتەرەکە وشکدەکەینەوە

v. دواتر دەبە نوێیەکان لەشوێنی کۆنەکان دادەنێین و سۆندەکان دەخەینە ناوی و

سەرەکەی بەجوانی دادەخەین .

vi. دوبارە دوگمەی status دادەگرین و گڵۆپە شینەکە بەداگیرساوی دەمێنێتەوەو گڵۆپە سەوزەکە دەکوژێتەوە.

vii. دانانی tip + cup tray

• بەشی e 402

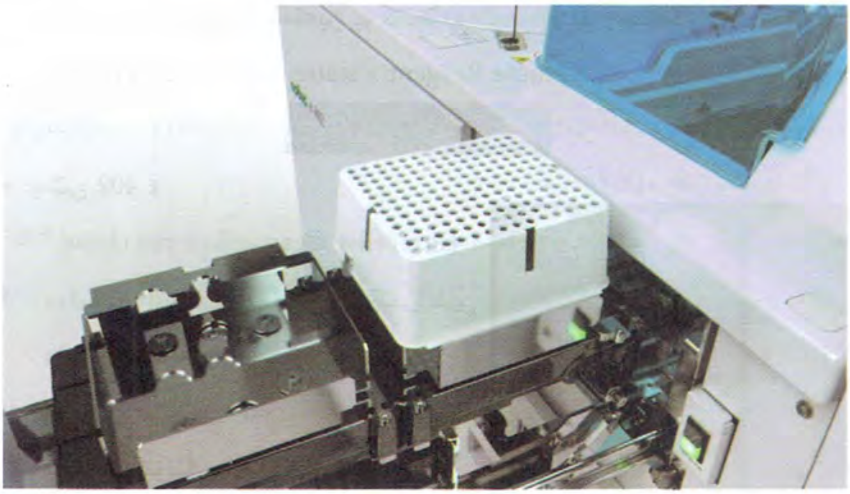
i. دوگمەی status دادەگرین و گڵۆپە سەوزەکە دادەگیرسێت .

ii. بەهێواشی ستاندی کەپ و تیپەکان دەهێنینە دەرەوە.

iii. ئەوانەی بەتاڵ بوە لایدەبەین و کەپ و تیپی نوێ دادەنێین .

iv. ستاندەکە دەخەینەوە شوێنی خۆی و دەرگاکەی دادەخەین .

v. دوبارە دوگمەی status دادەگرینەوە و گڵۆپە شینەکە بەداگیرساوی دەمێنێتەوە و گڵۆپە سەوزەکە دەکوژێتەوە .



گۆڕینی SOLID WASTE BOXES

- بەشی e 402

i. دوگمەی status دادەگرین و گلۆپە سەوزەکە دادەگیرسێت .

ii. چیکی بۆکسەکە دەکەین ئەگەر پڕبوبێت یان نا

iii. بەهێواشی بۆکسەکە دەهێنینە دەرەوە و لایدەبەین .

iv. بۆکسێکی نویێ لەناو کۆنتەینەرەکە دادەنێینەوە و دەرگاکە دادەخەین .

v. دوگمەی status دوبارە دادەگرینەوە و گلۆپە شینەکە بەداگیرساوی دەمێنێتەوەو گلۆپە سەوزەکە دەکوژێتەوە .



چۆنیەتی کاربەڕێکردنی سەمپڵی نەخۆش .

i. سەرەتا فایلی Routine دەکەینەوە و order tests هەڵدەبژێرین .

ii. دواتر sample type دیاریدەکەین لەگەڵ priority .

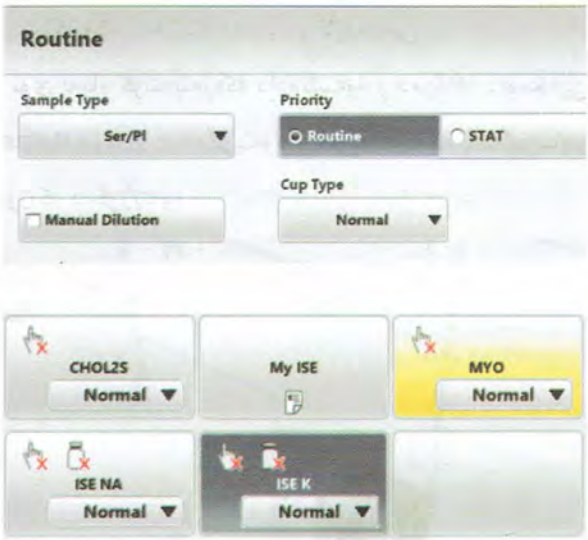
iii. پاشان ئۆپشنی micro هەڵدەبژێرین بۆ micro cups و ئۆپشنی normal بۆ کۆنتەینەری تر.

iv. sample ID دەنوسین لەبەشی barcode .

v. هەموو ئەو پشكنینانە دیاریدەکەین کە دەمانەوێت بۆ نەخۆش ئەنجامی بدەین.

vi. دواتر save هەڵدەبژێرین .

vii. بۆ بەڕێکردنی سامپڵ کەبارکۆدی لەسەرە ئاسایی لەناو ڕاکی تایبەتی دادەنرێت و بەڕێدەکرێت .



viii. بەڵام بۆبەڕێکردنی سەمپڵ کە بارکۆدی لەسەرنەبێت دەچینە سەر Routine بەشی results دادگرین ـ دواتر كلیك لەسەر reports دەکەین و routine و دواتر test order list .

ix. دواتر بەشی generate هەڵدەبژێرین .و كلیك لەسەر display دەکەین.

x. پاشان سەمپڵەکان هەر یەکەو لەپۆزیشنی خۆی دادەنێین وەکو لە test order list پیشان دەدات .



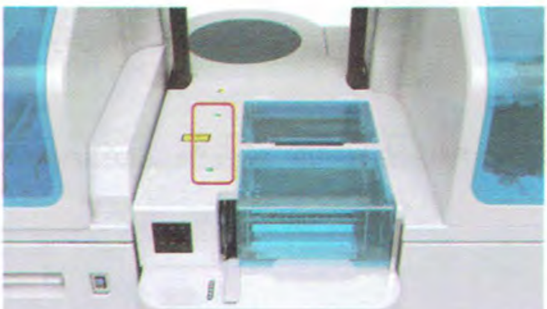
- دانانی سامپڵ لە loading lane

i. دوو شێواز هەیە بۆدانانی ڕاك کە ئایا بارکۆدی لەسەرە یاخود نا ئەگەر بارکۆدی لەسەربێت barcode mode دیاریدەکەین بەڵام ئەگەر بارکۆد نەبێ ئەوا non- barcode mode هەڵدەبژێرین .

ii. دڵنیا دەبینەوە لەوەی دوگمەی status داگیرساوە

iii. ڕاکی ئامادەکراو لە loading lane داخڵی ئامێرەکە دەکەین .

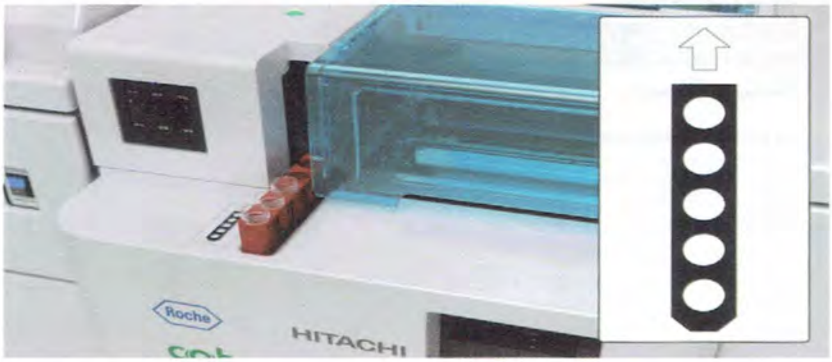
تێبینی// ئەگەر ڕاکەکەمان تۆمار کرد و ئامێرەکە لە باری operation mode بوو ئەوا ئۆتۆماتیکی سەمپڵەکان بەڕێدەکات بەڵام ئەگەر لەباری operation mode نەبوو ئەوا کلیك لەسەر start دەکەین ئینجا سامپڵەکان ڕەن دەکرێت.



• دانانی سامپڵ له بەشی STAT

i. بۆئەم بەشە ڕاکی تایبەت بەکاردێت کە ڕەنگی سورە بۆ جیاکردنەوەی سامپڵەکان

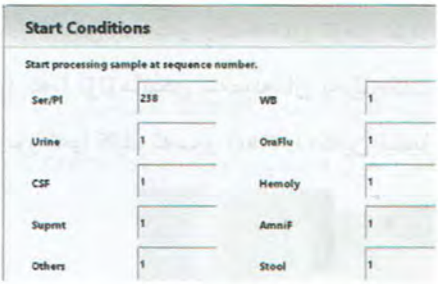
ii. دوای دانانی سامپڵەکان لەناو ڕاکەکە دواتر لەبەشی STAT دادەنرێت .



تێبینی// ئەگەر ڕاکەکەمان تۆمار کرد و ئامێرەکە لە باری operation mode بوو ئەوا ئۆتۆماتیکی سامپڵەکان بەڕێدەکات بەڵام ئەگەر لەباری operation mode نەبوو ئەوا کلیك لەسەر start دەکەین ئینجا سامپڵەکان ڕەن دەکرێت.

• ڕەن کردنی سەمپڵەکان

i. کلیك لەسەر start دەکەین



ii. لەباری non-barcode mode پێویستە sequence number ی یەکەم سەمپڵ داخڵ بکەین .

iii. لە بەشی Rack reception mode دڵنیادەبینەوە لەوەی کە ئەکتیف بوە.

iv. بۆ دەستکردن بە ڕەن کردنی سامپڵەکان کلیك لەسەر start ە سەوزەکە دەکەین.

• بینینەوەی ئەنجامی پشکنینەکان

i. لە فایلی Routine کلیك لەسەر Results دەکەین

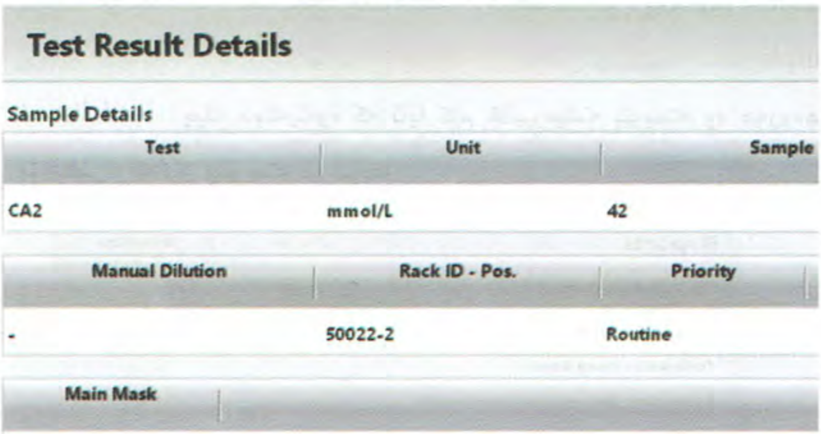
ii. ئۆپشنی Routine view هەڵدەبژێرین .

iii. لە خشتەی لای چەپ ئەو سەمپڵەی مەبەستمانە ئەنجامەکەی ببینین دیاریدەکەین.



iv. لەخشتەی لای ڕاست چیکی ئەنجامەکان دەکەینەوە لەگەڵ داتا .

v. بۆ بینینی وردەکاری هەر ئەنجامێك لە بەشی routine کلیك لەسەر results دەکەین . ئەو سەمپڵەی مەبەستمانە دیاریدەکەین دواتر لەبەشی menu کلیك لەسەر result details دەکەین .



• چۆنیەتی بەڕێکردنی کالیبرەیشن

i. سەرەتا لە فایلی calibration کلیك لەسەر order دەکەین .

ii. چیکی بەشی cause دەکەین ئەگەر:

بەم شێوەیە زەرد بوو ئەوا پێویست بە کالیبرەیشن دەکات.

iii. کالیبڕەیشنەکە ئۆردەر کراوە بۆ ڕەن کردنی داهاتوو.

iv. بۆ ئۆردەر کردنی کالیبڕەیشنی پێشنیارکراو کلیك لەسەر save دەکەین .

v. بەڵام بۆئەنجامدانی کالیبڕەیشن بە ڕێگەی مانوەڵ ئەو پشکنینەی مەبەستمانە هەڵدەبژێرین و کلیك لەسەر calibrate دەکەین.

Type	Cause	Method
Lot		None
Lot		None
Lot	Manual	Full

چۆنیەتی ڕەن کردنی کالیبرەیشن

i. ئەم هەنگاوانە جێبەجێ دەکەین :

Choose reports > calibration > calibrator load list > choose generate > display .

ii. لە load list چیك دەکەینەوە کە ئایا کام کالیبڕەیشنە پێویستە وە هەروەها پۆزیشنی ڕاکەکان پێویستە بنوسرێت .

Reports | Routine

- Calibrator Load List
- Calibration Reaction Monitor Report
- Calibration Trace Report
- Calibration Results Overview Report

iii. بڕی پێویست لە کاڵیبرەیتەر ئامادە دەکەین و لەناو سەمپڵ کەپی دەکەین و ڕاکەکەی دەکەینە ئامێرەکە دەکەین و ڕەنی دەکەین.

- بینینەوەی ئەنجامی کالیبڕەیشنەکان

i. لە فایلی calibration کلیك لەسەر order دەکەین دواتر R.P.position سەیر دەکەین ئەگەر :

ii. خانەکە ڕەنگی سپی بوو واتا کالیبرەیشنەکە بەتەواوی ئەنجامدراوە

iii. بەڵام ئەگەر خانەکە ڕەنگی پەمەیی بوو ئەوا کالیبرەیشنەکە سەرکەوتو نەبوە .

- کاتێك کالیبرەیشنەکە سەرکەوتو نەبوو ئەوا :

i. لە فایلی Routine کلیك لەسەر recent calibrations دەکەین .

ii. لەئۆپشنی menu کلیك لەسەر monitor دەکەین .

iii. دواتر چیکی ئەو ئەلەرمە دەکەین کە لەسەر شاشەکە پیشانمان دەدات و دەتوانین چارەسەری بکەین.

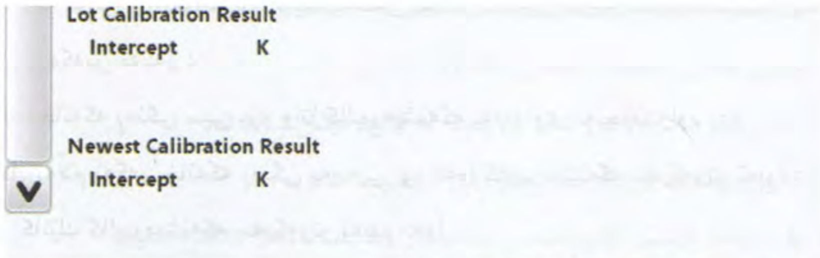
Test	R. P. Position	Status
CHOL2S	2	Current
CA2	3, 3	Current
GLUC3	14, 14	Current
ALBT2U	15, 15	Current

iv. ئەگەر بمانەوێت وردەکاری ئەو کالیبرەیشنە ببینین کە ئەنجامدراوە ئەوا:

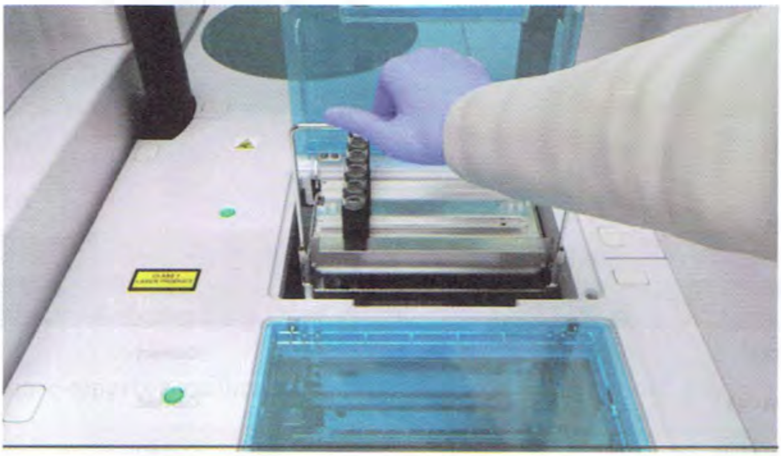
v. لە calibration بەشی results هەڵدەبژێرین دواتر ئەم هێمایە و ئەو پشکنینەی مەبەستمانە کلیکی لەسەر دەکەین دوو ئۆپشن هەیە :

vi. lot calibration number : کە لۆت نەمبەری ئەو ڕێجنتەمان پیشان دەدات کە دیاریکراوە .

vii. newest calibration result : لۆت نەمبەری کۆتا کالیبرەیشنی ئەو پشکنینەی کە دیاریکراوە پیشان دەدات .



viii. دواتر ڕاکی کالیبرەیشنەکان لەناو ئامێرەکە دەهێنینە دەرەوە و ڕاکێکی بەتاڵ دادەنێین .



- چۆنیەتی ئەنجامدانی QC بۆ پشکنینەکان

i. ئەنجامدانی کۆنترۆل بۆ ئەو ڕێجنتانەی لەناو ئامێرەکەیە :

ii. فایلی QC دادەگرین و کلیك لەسەر order دەکەین .

iii. بۆ ئەنجامدانی کۆنترۆل بۆ هەمو ڕێجنتەکانی ناو ئامێرەکە assign routine QC هەڵدەبژێرین .

iv. بەڵام ئەگەر بمانەوێت بۆ یەك ڕێجنت کۆنترۆل بکەین ئەوا تەنها ئەو ڕێجنتە دیاریدەکەین .

v. پاشان save دادەگرین.





- ئەنجامدانی کۆنترۆڵ بۆ standby reagents
  i. لە فایلی QC کلیك لەسەر order دەکەین پاشان standby bottle QC
  ii. دواتر ئەو ڕێجنتەی مەبەستمانە select دەکەین.
  iii. دواتر save دادەگرین .

ڕەن کردنی کۆنترۆڵ بۆ پشکنینەکان

i. لە فایلی reports کلیك لە QC دەکەین دواتر QC load list هەڵدەبژێرین .
ii. generate هەڵدەبژێرین پاشان display .
iii. لە load list سەیری کۆنترۆڵەکان دەکەینەوە لەگەڵ پۆزیشنی هەریەکێکیان .
iv. بڕی پێویست لە کۆنترۆڵ دەکەینە ناو سامپڵ کەپ و ئامادەی دەکەین .
v. ڕاکی کۆنترۆڵەکە لەناو ئامێرەکە دادەنێین و دەست بە ڕەن دەکات .



• بینینەوەی ئەنجامی کۆنترۆل

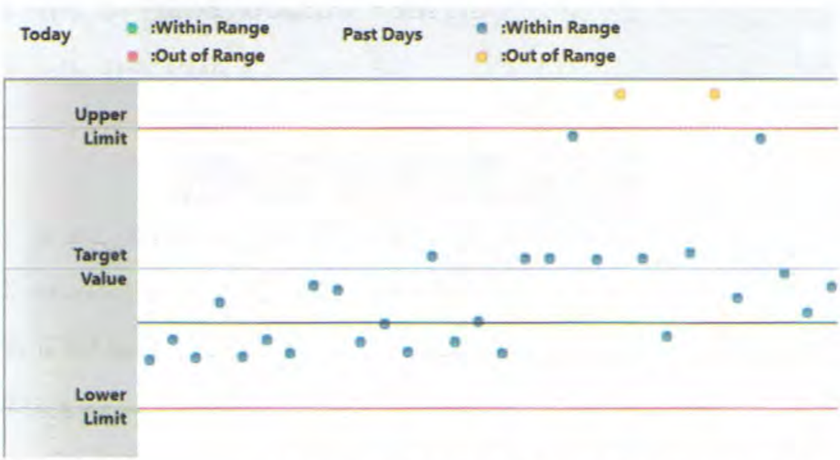
i. لە فایلی QC کلیك لەسەر QC chart یان Routine دەکەین دواتر QC chart هەڵدەبژێرین .

ii. ئەو تێستەی مەبەستمانە دیاریدەکەین .

iii. دڵنیادەبینەوە لەوەی ئەنجامی کۆنترۆلەکە لە نێوان ئەو سێ هێڵە دایە .

iv. ئەگەر ئەنجامی کۆنترۆلەکە لە دەرەوەی هێڵەکە بوو ئەوا پێویستە کۆنترۆلەکە دوبارە بکەینەوە.

v. کاتێك کالیبرەیشن و کۆنترۆل بەسەرکەوتووی ئەنجامدرابوو ئەوکاتە ئامێرەکەمان ئامادەیە بۆ بەرێکردنی سەمپڵ .



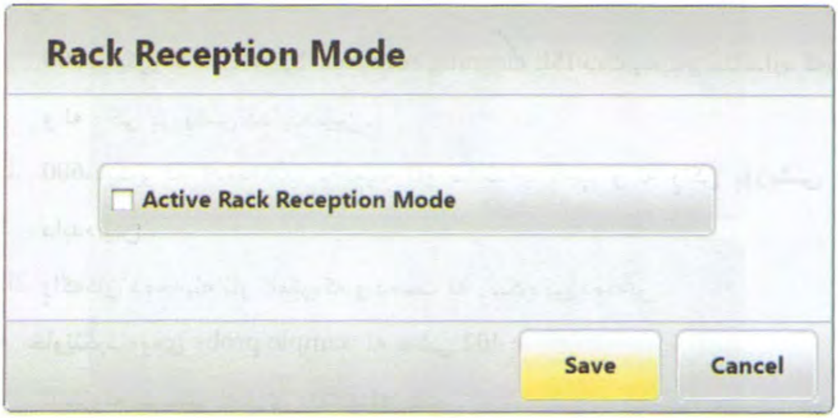
• ڕاگرتنی سیستەمی ئامێرەکە دوای ڕەن کردنی سەمپڵ

i. کلیك لە Start دەکەین .

ii. لە Rack reception mode کلیك لەسەر change دەکەین .

iii. active rack reception mode کلیکی لەسەر دەکەین .

iv. دوای ڕەن کردن سیستەمەکە خۆی هەموو ڕاکەکان unload دەکات .



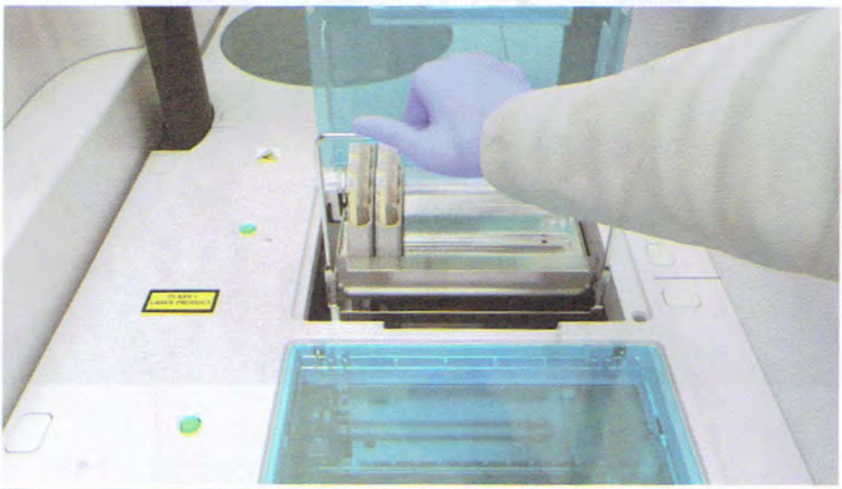
ئامادەکردنی سیستەمەکە بۆ کوژاندنەوە

i. هەموو ڕاکەکان لادەبەین.

ii. سامپڵەکان هەمووی فڕێدەدەین

iii. چیکی هەموو ڕێجنتەکان دەکەینەوە

iv. ڕاکی بەتاڵ لەناو ئامێرەکە دادەنێین .



- ڕەن کردنی daily wash rack- ISE

i. 600 مایکرۆ لە ISE cleaning solution/ Sys clean دەکەینە ناو ستاندارد کەپ و لە ڕاکی پۆزیشنی 2دایدەنێین .

ii. 600مایکرۆ لە activator دەکەینە ناو ستاندارد کەپ و لە ڕاکی پۆزیشنی 3 دایدەنێین .

iii. ڕاکەکان دەخەینە ناو ئامێرەکە و دەست بە ڕەنکردنی دەکەین.

- خاوێنکردنەوەی sample probe لە بەشی e 402

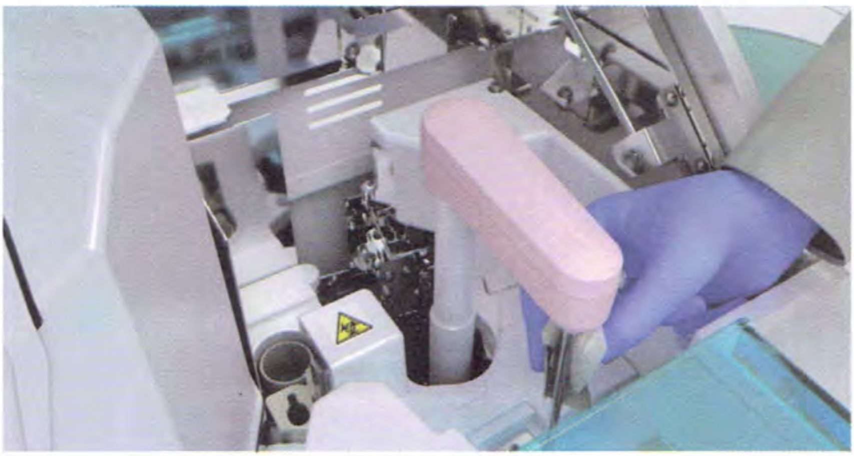
i. ئامێرەکە پێویستە لەباری standby بێت.

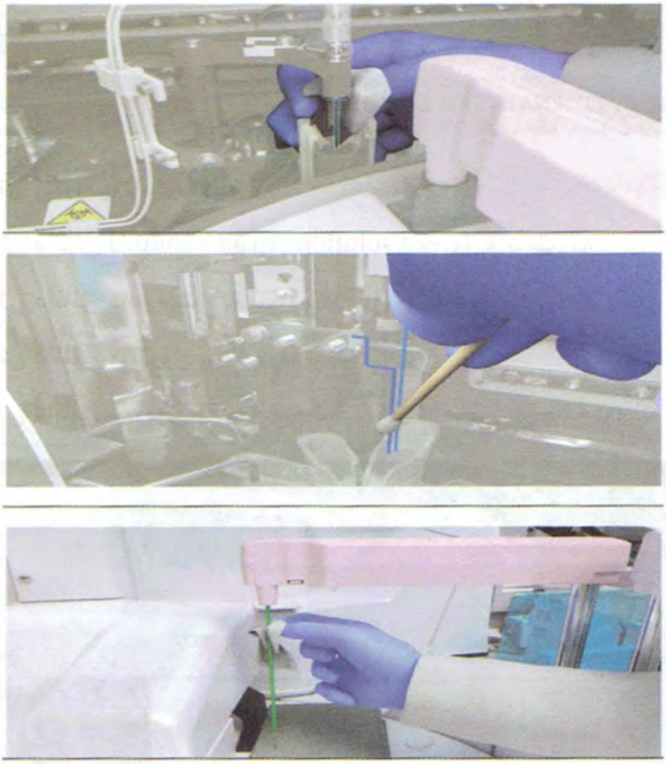
ii. maintenanceهەڵدەبژێرین دواتر user maintenance پاشان cleaning daily

iii. دواتر کلیك لە select دەکەین .

iv. پاشان perform دادەگرین و کەڤەری بەشی analytical unit دەکەینەوە.

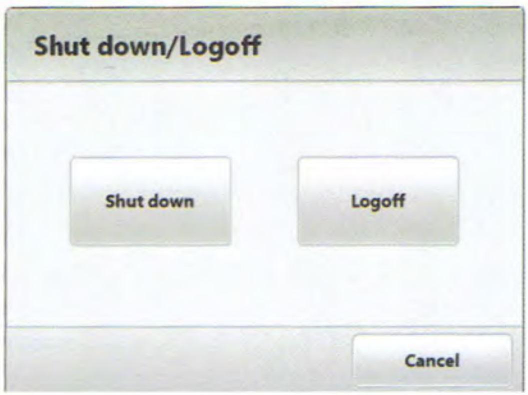
v. بە ئەلکهول پرۆبەکان خاوێندەکەینەوە پاشان بە ئاوی دڵۆپێنراو دوبارە دەیسرینەوە.





vi. بەهەمان شێوە بەشەکانی تریش بەم شێوەیە خاوێندەکرێنەوە

vii. بۆ کوژاندنەوەی ئامێرەکە کلیك لەسەر shut down دەکەین .





ELECTROLYTE ANALYZER E100 HORIBA

- چۆنیەتی پێکردنی ئامێرەکە.
- چۆنیەتی دانانی (clean solution- clean conduit) بۆ ئامێرەکە.
- چۆنیەتی دانانی کالبرەیشن بۆ ئامێرەکە.
- چۆنیەتی دانانی کۆنترۆل بۆ ئامێرەکە.
- چۆنیەتی دانانی سیرەمی نەخۆش بۆ ئامێرەکە پشاندانی ئەنجامەکەی.



Electrolyte Analyzer E100 Horiba

ئەم ئامێرە بە کاردێت بۆ کردنی پشکنینی (NA-CA-CL-K)

وە پێکهاتەکانی ئەم ئامێرە پێک دێت لە ئەوانەی خوارەوە



کاتی تەواو بونی ڕەیگینتی ئەم ئامێرە کە لای ڕاستی ئامێرەکەیە ئەبێ ئەو ڕیەگینتە دەربێنین ڕیەگینتی نوێ دابنێین تۆماتیکەن نوسراوێک دێتە سەر شاشەکە دەنوسری دڵنیایی ڕیەگینتی نوێ دانرایە دوای کلیک لەسەر (YES) دەکەین پرۆسەکە تەواو دەبێت.

چۆنیەتی پێکردنی ئامێرەکە

سەرەتا لە پشتەوە سرکێتی پێکردن پێ دەکەین ئەوەستین تا ئامێرەکە ئامادە دەبێ بۆ کار پێکردن.

چۆنیەتی دانانی (CLEAN SOLUTION- CLEAN CONDITION) بۆ ئامێرەکە

١. سەرەتا کلیک لەسەر (CLEAN) دەکەین لەسەر شاشەکە بۆ دانانی مادەی(clean solution) بۆ ئامێرەکە مادەکە دەکەینە ناو سە مپڵ کەپی و دەرگەی ئامێرەکە دەکەینەوە، ئامێرەکە دەرزیەکی پێوەیە دەرزیەکە دەکەینە ناو سەمپلەکە پاشان چەند چرکەیەک لە ناوی ئەمێنێت دەنگێک لە ئامێرەکەوە دێت پاشان سەمپڵەکە لادەبەین پاشان بە گۆزیک



دەرزیەکە خاوێن دەکەینەوە دەرگەکە دادەخەین پاشان ئامێرەکە دەست دەکات بە خاوێن کردنەوە .

٢. پاشان کلیک دەکەینە سەر((condition لەسەر شاشەکە بۆ دانانی مادەی(clean condition) بۆ ئامێرەکە مادەکە دەکەینە ناو سە مپڵ کەپی و دەرگەی ئامێرەکە دەکەینەوە، ئامێرەکە دەرزیەکی پێوەیە دەرزیەکە دەکەینە ناو سەمپلەکە پاشان چەند چرکەیەک لە ناوی ئەمێنێت دەنگێک لە ئامێرەکەوە دێت پاشان سەمپڵەکە لادەبەین پاشان بە گۆزیک دەرزیەکە خاوێن دەکەینەوە دەرگەکە دادەخەین پاشان ئامێرەکە دەست دەکات بە خاوێن کردنەوە.

چۆنیەتی دانانی کالبرەیشن بۆ ئامێرەکە

کالیبرەیشن ئەگەر پشکنینەکانی (NA-CA-CL-K) زەرد بوو ئەوا پێویستی بە کالیبرەیشنە چۆنیەتی کردنی تەنها ئەچیتە سەر شاشەکە کالیبرەیشن دادەگری چەند چرکەیەکی پێ دەچێ کارەکە تەواو دەبی،سەیری(NA-CA-CL-K) دەکەین لەسەر شاشەکە کە رەنگی سەوز بوو ئەوا واتا کالیبرەیشنەکە بە سەرکەوتوی تەواو بوە.





چۆنیەتی دانانی کۆنترۆل بە ئامێرەکە

کۆنترۆل کردن لەسەر شاشە کلیلک لەسەر (RUN CONTROL) دەکەین کە (٣) کۆنترۆلمان دەداتێ ئێمە لە یەکەمەوە دەست پێ دەکەین تا کۆتا کۆنترۆل لەسەر شاشەکە بۆ دانانی مادەی(CONTROL 1) بۆ ئامێرەکە مادەکە دەکەینە ناو

سامپڵ کەپی و دەرگەی ئامێرەکە دەکەینەوە، ئامێرەکە دەرزیەکی پێوەیە دەرزیەکە دەکەینە ناو سەمپلەکە پاشان چەند چرکەیەک لە ناوی ئەمێنێت دەنگێک لە ئامێرەکەوە دێت پاشان سەمپڵەکە لادەبەین پاشان بە گۆزیک درزیەکە خاوێن دەکەینەوە دەرگەکە دادەخەین پاشان ئامێرەکە دەست دەکات بە کارپێکردنی کۆنترۆڵ پاشان (CONTROL 2) و(CONTROL 1) بەهەمان شێوە دەکەین .





چۆنیەتی دانانی سیرەمی نەخۆش بۆ ئامێرەکە پشاندانی ئەنجامەکەی

سەرەتا کلیک لەسەر (RUN SERUM) دەکەین لەسەر شاشە بۆ دانانی سیرەمی نەخۆشەکە بۆ ئامێرەکە سیرەمەکە دەکەینە ناو سە مپڵ کەپی و دەرگەی ئامێرەکە دەکەینەوە، ئامێرەکە دەرزیەکی پێوەیە دەرزیەکە دەکەینە ناو سامپلەکە پاشان چەند چرکەیەک لە ناوی ئەمێنێت دەنگێک لە ئامێرەکەوە دێت پاشان سامپڵەکە لادەبەین پاشان بە گۆزیک درزیەکە خاوێن دەکەینەوە دەرگەکە دادەخەین پاشان ئامێرەکە دەست دەکات بە کاربەرێکردنی سیرەمەکە پاشان ئەنجامەکەمان بۆ دەردەچێ .







IMPROVIO M



- ناساندنی بەشەکان.
- چۆنیەتی کاربەرێکردنی سامپلی نەخۆش.





IMPROVIO M

ئەم ئامێرە پشکنینی food allergy-receptor allergy) پێدەکرێ بەڵام ئێمە وەک نموونە لێرە باسی (food allergy-)دەکەین کەپشکنین ژینەگەیش هەمان رێگای کارکردنە بەڵام ناوەکەیان جیاوازە

ناساندنی بەشەکان







١. washing buffer



٢. staining solution



٣. streptavidin conjugate



٤. detector antibody



٥. Strip test



٦. screen shaker

چۆنیەتی کاربەرێکردنی سەمپلی نەخۆش.



١. سەرەتا ٢٤ مل لە ئاوی پالێنراو دەکەینە ناو (cup urine) پاشان ١مل لە(washing buffer) دەکەینە ناو (cup urine) بە هەردووکیان دەکاتە ٢٥ مل ئێستا ئەو (washing buffe) ئامادەیە بۆ کار پێکردنی سەمپلی نەخۆش.

٢. پاشان ٥٠٠ مایکرۆ دەکەینە ناو ستریپەکە هەروەک لە وێنەکە دیارە لە دەستە چەپ هێواش هێواش تیدەکەین بەرەو دەستەراست تا تەواو دەبێت

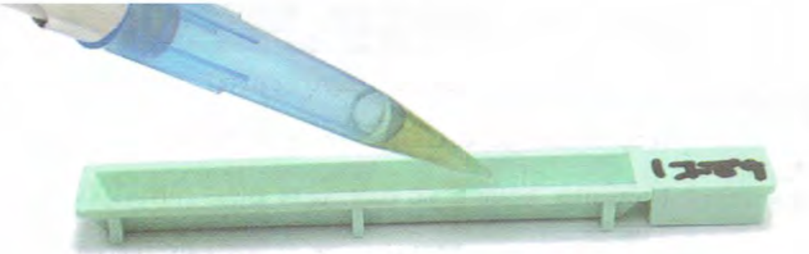


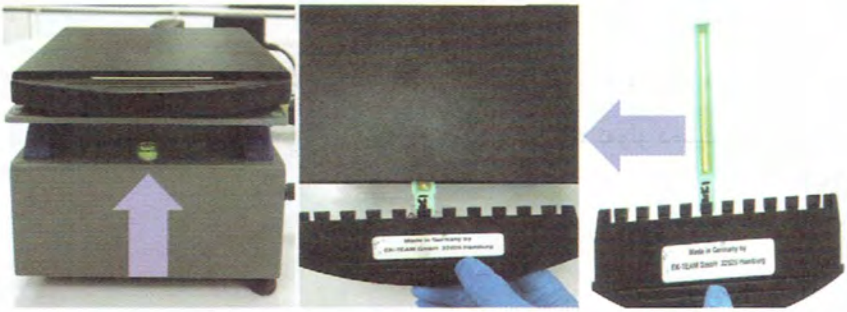


٣. پاشان (mix) جارێک بۆ سەرەوە جارێک بۆ خوارەوە هەتا وشک ئەبێتەوە نزیکەی ٣٠ - ٥٠ چرکە چاوەرێ دەکەین تا وشک بێتەوە.



٤. پاشان ٣٠٠ مایکرۆ سیرەم دەکەینە ناو ستریپەکە لە راستەوە بۆ چەپ سیرەمەکە تێدەکەین، پاشان دەکەینە ناو (screen shaker) ٤٥ خولەک چاوەرێ دەکەین هەر وەک لە وێنەکە دیارە.





٥. پاشان سیرەمەکە فرێدەدەین پاشان ٥٠٠ مایکرۆ (washing buffer) دەکەینە ناو ستریپەکەپاشان فرێدەدەین(رادەوەشێنین لە سەرەوە بۆ خوارەوە) ئەو کردارە ٥ جار دەکەین هەر جارەک ٥ چرکە فرێدەدەین هەروەک پاشان وشکی دەکەینەوە.



٦. پاشان ٣٠٠ مایکرۆ (detector antibody) دەکەینە ناو ستریپەکە ٤٥ خولەک ناو(screen shaker) دادەنێین ،

٧. پاشان (detector antibody)فرێدەدەین پاشان ٥٠٠ مایکرۆ (washing buffer) دەکەینە ناو ستریپەکەپاشان فرێدەدەین(رادەوەشێنین لە سەرەوە بۆ خوارەوە) ئەو کردارە ٥ جار دەکەین هەر جارەک ٥ چرکە فرێدەدەین هەروەک پاشان وشکی دەکەینەوە .

٨. پاشان ٣٠٠ مایکرۆ (streptavidin conjugate) دەکەینە ناو ستریپەکە ٢٠ خولەک ناو(screen shaker) دادەنێین .

٩. پاشان (streptavidin conjugate)فرێدەدەین پاشان ٥٠٠ مایکرۆ (washing) buffer دەکەینە ناو ستریپەکە پاشان فرێدەدەین(رادەوەشێنین لە سەرەوە بۆ خوارەوە) ئەو کردارە ٥ جار دەکەین هەر جارەک ٥ چرکە فرێدەدەین هەروەک پاشان وشکی دەکەینەوە .

١٠. پاشان ٣٠٠ مایکرۆ (staining solution) دەکەینە ناو ستریپەکە ٢٠ خولەک ناو(screen shaker) دادەنێین .

١١. پاشان یەک جار ئاوی پاڵێراو نزیکەی ٥٠٠ مایکرۆ بێت بێت دەکەینە ناو ستریپەکە بۆ ماوەی ١٥ چرکە فرێدەدەین(رادەوەشێنین لە سەرەوە بۆ خوارەوە) پاشان دایدەنێین تا وشک ئەبێتەوە بۆ ماوەی ٢٠ خولەک پاشان ئامادەدەبێت بۆ خوێندنەوە.

١٢. سەرەتا دەچینە سەر شاشەی کۆمپیتەرەکە بەرنامەی تایبەت بەم ئامێرە دادەگرین پاشان (open) دادەگرین پاشان فایلێک دەبێتەوە نوسراوە ژمارە یەک ئەگەر یەک سامپلمان هەبوو ئەوا (ok) دادەگرین ئەگەر دوومان هەبێت ئەوا دەکەینە ژمارە دوو پاشان(ok) دادەگرین ،





١٣. پاشان سێ فایلمان دەداتێ ئێمە دووەم هەلدەبژێرین بەڵام ئەگەر پشکنینی ژینگەی بوو دەتوانین سێ یەم هەلبژێرین بەڵام لێرە دووەم هەلدەبژێرین،هەر وەک لە وێنەکە ئاماژەمان پێکردوە.   ١-barcod، ٢-food allergy ، ٣-Receptor allergy



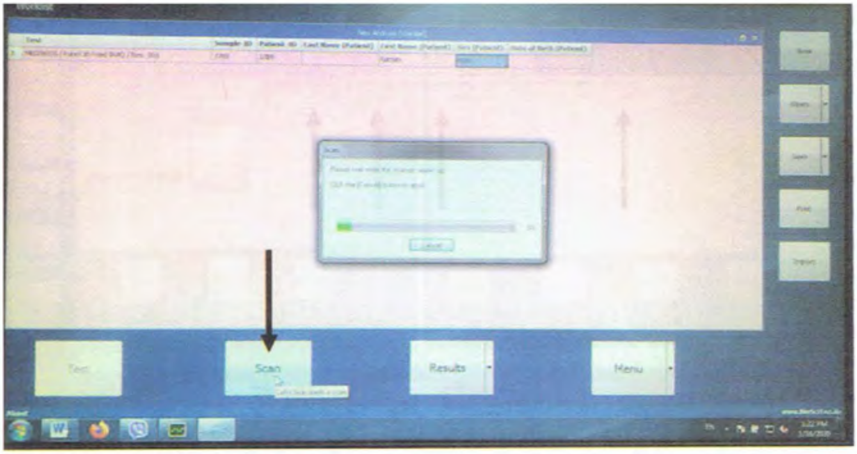
١٤. پاشان لە (ID) ژمارەی سامپلەکە دەنوسین پاشان لە (First name) ناوی نەخۆشەکە دەنوسین پاشان(sex)رەگەزی سامپلەکە دەنوسین پاشان (date) بەروارەکەی دەنوسین هەروەک لە وێنەکە ئاماژەی پێکراوە.



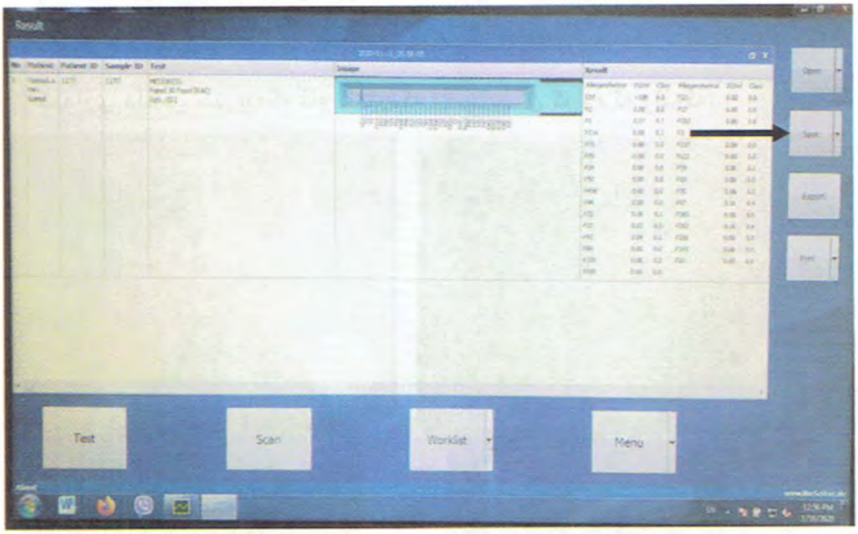
١٥. پاشان ئامێرەکە دەسکێکی پێوەیە وەک چەکمەجە وایە دەردێنین ستریپەکە لەسەر دادەنێین پاشان چەکمەجەکە دەکەینە ناو ئامێرەکە(دایدەخەین) هەروەک شێوازی دانانی ستریپەکە ناو ئامێرەکە دەستنیشان کراوە لە وێنەکە.



١٦. پاش ئەوەی چکمەجەکەمان داخست پاشان دەچینە سەر شاشە (scan)دادەگرین تا تەواو دەبێت هەروەک لە وێنەکە ئاماژەی پێکراوە.



١٧. پاشان ئەنجامی سەمپلەکە دەردەچێ پاشان (save) دەکەین پاشان دەتوانین پرێنتی بکەین یان بە (pdf) هەلی بگرین .



تێبینی// ڕێگای کارپێکردنی پشکنینی (food allergy-receptor allergy) وەکو یەکە تەنها ناوی ستریپەکەیان جیاوازی هەیە.

D10- ANALYZER



- هەنگاوەکانی گۆرینی ریجینتەکان (محلول).
- چۆنیەتی بەرێکردنی پرایمەر و کالیبرەیشن.
- چۆنیەتی پێکردنی ئامێرەکە وئامادەکردنی بۆ بەریکردنی سامپلی نەخۆش.
- چۆنیەتی بەرێکردنی سامپلی نەخۆش.

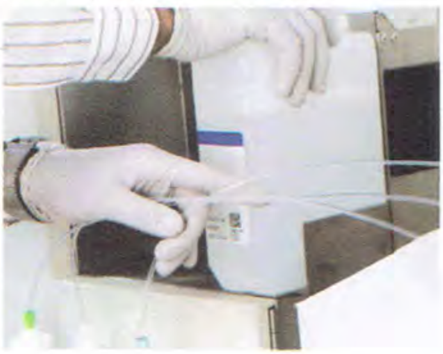


D-10 analyzer

ئەم ئامێرە یەکێکە لە ئامێرە پێشکەوتوەکانی تاقیگە کە بەکاردێت بۆ دیاریکردنی جۆرە جیاوازەکانی هیمۆگلۆبین . کارۆلیسیسی هیمۆگلۆبین ئەنجام دەدرێت بۆ پێوانەکردنی ئاستی هیمۆگلۆبین و دیاریکردنی بوونی جۆرە نائاساییەکان، کە زۆرجار بەکاردێت بۆ دەستنیشانکردنی کەمخوێنی anemia ـ کەمخوێنی خانەی داسsickle cell anemia -تالاسیمیاthalassemia و ناتەواوییەکانی تری هیمۆگلۆبین. کە ئەم ئامێرە توانای دەستنیشان کردنی جۆرەکانی هیمۆگلۆبین وەکو (-HbA1 -HbA2 HbF) هەیە لەکاتێکی کەمدا . هەروەها دەتوانین پشکنینی شەکرەی سێ مانگە (HBA1C) بەم ئامێرە ئەنجام بدەین کە کاڵیبرەیشن و کۆنترۆل ی تایبەت بەخۆی هەیە . هەروەها یەکێك لە تایبەتمەندیەکانی ئەم ئامێرە ئەوەیە دەتوانین (sample rack) بۆئامێرەکە دابنێین کە دەتوانێت (50)سەمپڵ ی نەخۆش پێکەوە بەڕێبکات لە کاتێکی کەمدا کە بەپێی سیستەمی (HPLC) کاردەکات کە جۆرەکانی هیمۆگلۆبین لەسەر بنەمای کارلێك کردنی ئایۆنەکان جیادەکاتەوە.

هەنگاوەکانی گۆرینی ڕێجنتەکان (محلول):

١. سەرەتا دەبەی بەفەرەکان دەگۆڕین کە پێك دێت لە (buffer1-buffer2- wash cleaner) تەنها سۆندەکان دەخەینە ناو دەبە نوێیەکان وپاشان لەسەر شاشەی ئامێرەکە دەچینە سەر بەشی (Lot info) لەخوارەوە (volume) دادەگرین دواتر (Reset) و(ok) دادەگرین بەم شێوەیە ئامادەدەبێت.



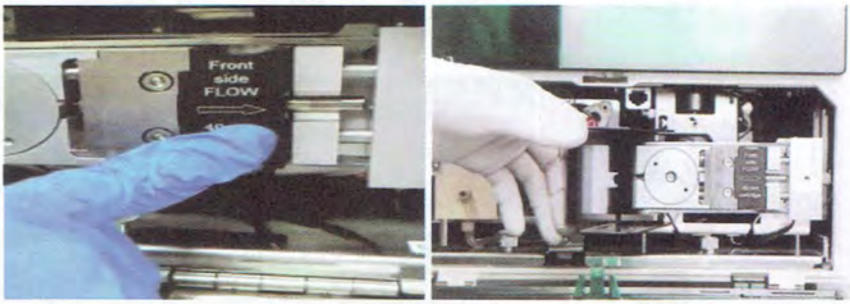


٢. پاشان پێویستە (cartridge) بگۆڕین کە بریتیە لە ئاسنێکی بچوك کەلەگەڵ کیتەکە دایە لەبەشی پێشەوەی ئامێرەکە دادەنرێت بەم شێوەیە:

A. ئەم دەرگایە دەکەینەوە



B. دواتر ئەم بەشە بچوکە دەردەهێنین بۆ دانانی (cartridge) ی نوێ.



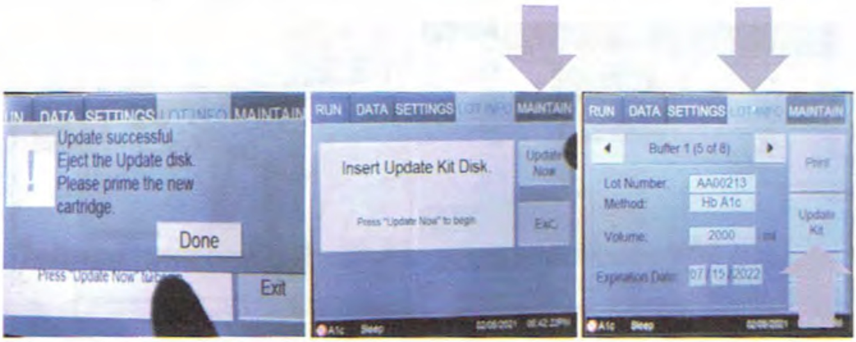
C. Cartridge ی پێشتر لادەبەین و نوێیەکە دادەنێین لەچەپەوە بۆ ڕاست بەپێی نیشانەکەی سەری و دواتر لەناو ئامێرەکە دادەنرێتەوە.



D. دواتر ئەو سی دیە داخڵ دەکەین کە لەگەڵ کیتەکە دایە بۆ نوێکردنەوەی زانیاریەکانی کیتە

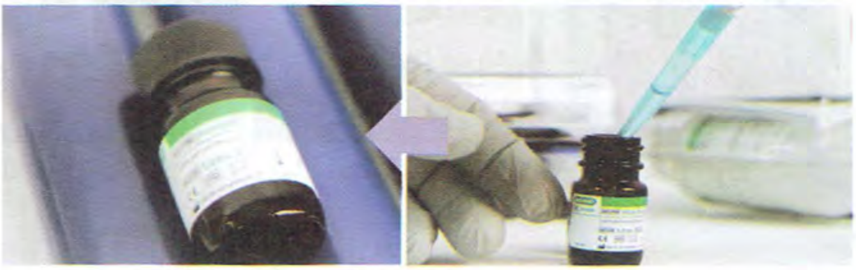


E. پاشان لەسەر شاشەی ئامێرەکە دەچینە سەر (Lot info) دواتر (update kit) دادەگرین فایلێك دەکرێتەوە (update now) هەڵدەبژێرین و (done) دادەگرین بەم شێوەیە :



چۆنیەتی بەرێکردنی پرایمەر و کالیبرەیشن بۆئامێرەکە

١. سەرەتا پرایمەر ئامادەدەکەین 1ml لە ئاوی تایبەت (injection water)دەکەینە ناو قوتوی پرایمەرەکەو بۆماوەی 12 خولەك لەسەر میکسەردایدەنێین .



٢. دواتر کالیبرەیشنەکان ئامادەدەکەین کەپێی دەڵێین(cal1-cal2) بەدیلوێنتی تایبەت کەلەگەڵ کیتەکە دایە 7ml لە (calibrator diluent) دەکەینە ناو قوتوی کالیبرەیشنەکان و بۆماوەی 7خولەك لەسەر میکسەر دایدەنێین و دواتر 5 خولەك لە پلەی گەرمی ژوور دادەنرێن.

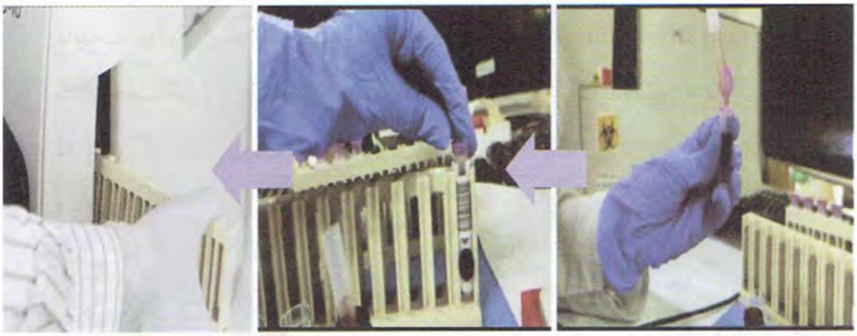


٣. سەرەتا پرایمەر بەڕێدەکەین پێویستە ئامێرەکەمان لەباری (stand by) بێت بەڵام ئەگەر لەسەر شاشەکە نوسرابوو (warm up) دەبێ 5 خولەکێك چاوەڕێ بکەین هەتا دەبێتە (standby) دواتر کاری لەسەر بکەین و ئۆتۆماتیکی دەرگای تەنیشت ئامێرەکە دەکرێتەوە بۆبەڕێکردنی سامپڵ یاخود پرایمەرو کالیبرەیشن.

٤. پاشان ڕێگای کارکردنی ئامێرەکە دیاریدەکەین کەدوو ڕێگا هەیە یەکێکیان بۆ (HBA1C) بەکاردێت وئەوی تر بۆ (HbA1+HbF+HbA2) بەکاردێت ، لەسەر شاشەکە لەبەشی (Lot info) دەچینە سەر(Method) لەوبەشە دەتوانین ڕێگای کارکردنی ئامێرەکەمان دیاریبکەین ئێمە ڕێگای دووەم (HbA1+HbF+HbA2) هەڵدەبژێرین .

٥. بۆبەڕێکردنی پرایمەر (1ml) لەو پرایمەرەی کە ئامادەمان کردوە دەکەینە ناو سامپڵ کەپ ولەناو ڕاکی تایبەت بەئامێرەکە لەپۆزیشنی (1) دایدەنێین و دەیکەینە ناو ئامێرەکە ، پاشان لەسەر شاشەکە دەچینە سەربەشی (Run) دواتر (Start up) دادەگرین ، ئەگەر سامپڵ کەپەکە بارکۆد ی لەسەر بێت ڕاستەوخۆ ئامێرەکە دەیخوێنێتەوە بەڵام ئەگەر بارکۆدی لەسەر نەبو دەبێت خۆمان لەشاشەی ئامێرەکە بینوسین .لەبەشی (Run) دەچینە سەر (edit) کیبۆردێك دێتە سەرشاشەکە

دەنوسین (Prime) و (Start) دادەگرین .



٦. بۆبەڕێکردنی کاڵیبرەیشن بەهەمان شێوە (1ml) لە کالیبرەیشنی یەکەم دەکەینە ناو سەمپڵ کەپ و(1ml) لە کالیبرەیشنی دووەم دەکەینە ناو سامپڵ کەپێکی تر و لەپۆزیشنی 1 و2 دادەنرێن و لەسەر شاشە دەچینە سەر (Run) و (Start up) دادەگرین بەهەمان شێوە ئەگەر تیوبەکان بارکۆدیان لەسەر بوو ئامێرەکە ڕاستەوخۆ دەیخوێنێتەوە بەڵام ئەگەر بارکۆد نەبوو ئەوا خۆمان بەکیبۆرردەکە دەنوسین cal 1 و cal2 و ئەنجامەکەمان دەداتێ.



٧. دواتر بۆ دڵنیابونەوە لە ئەنجامی کالیبرەیشنەکە لەسەر شاشە دەچینە سەربەشی (Data) لەخوارەوە بەشی (details) دادەگرین ئەنجامی کالیبرەیشنەکەمان پیشان دەدات پێویستە بنوسرێت (Calibration passed) ئەگەرنا دوبارە دەکرێتەوە.

چۆنیەتی پێکردنی ئامێرەکە وئامادەکردنی بۆبەڕێکردنی سامپڵ ی نەخۆش

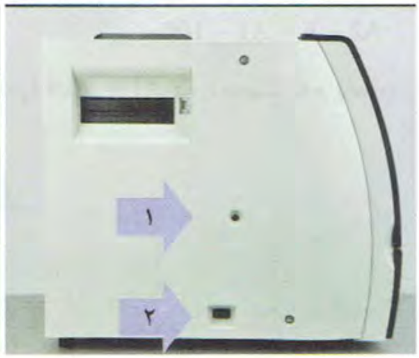
١. سەرەتا ئەم پلاکە دادەگیرسێنین

٢. دواتر ئەم دوگمەیە دادەگرین ئامێرەکە دەنگێکی لێوەدێت و 5 خولەکێك چاوەڕێ دەکەین دادەگیرسێت

٣. ئامێرەکە لەباری (Sleep mode) دەبێت پێویستە (standby) بێت بۆئەمەش (start up) دادەگرین .

٤. لەخوارەوە دەنوسرێت (warm up (5 خولەك چاوەڕێ دەکەین و دواتر دەچێتە سە باری (standby) و ئامادەیە بۆبەڕێکردنی سامپڵ ی نەخۆش .





چۆنیەتی کاربەرێکردنی سامپڵ ی نەخۆش

سەرەتا پێویستە ئامێرەکە لەباری (standby) بێت، دواتر خوێنی نەخۆشەکە دەکەینە ناو سامپڵ کەپ و لەناو ڕاکی تایبەت بەئامێرەکە لەهەر پۆزیشنێك بێت دەتوانین دایبنێین و تۆمار ئامێرەکەی بکەین ،پاشان لەسەر شاشە (start up) دادەگرین و بەهەمان شێوەی پرایمەر و کالیبرەیشن ئەگەر تیوبەکان بارکۆدی لەسەربێت ڕاستەوخۆ ئامێرەکە دەیخوێنێتەوە بەڵام ئەگەر نەبو خۆمان بەدەست لەسەر کیبۆردەکە دەینوسین و (start) دادەگرین و دواتر (yes)هەڵدەبژێرین و پاش چەند خولەکێك ئەنجامەکەمان دەداتێ.

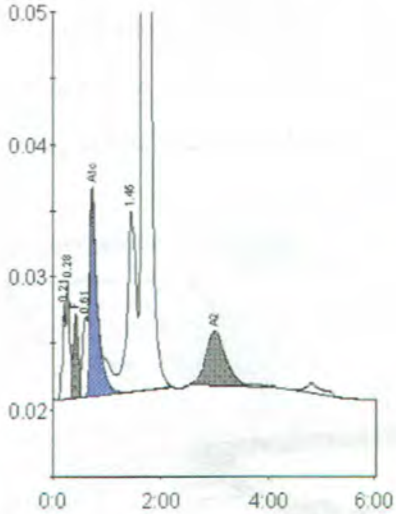
تێبینی// ئامێرەکە تەنها ئەنجامی (HbA 2 +HbF) مان دەداتێ پێویستە (HbA1) خۆمان بیدۆزینەوە بەم یاسایە: A2 - F = A1 - 100

نمونە: ئەگەر A2=2.6 وە F=0.8 ئەوا A1 = 96.6 دەردەچێت بەم یاسایەی سەرەوە.

نمونەیەك لە سامپڵی نەخۆش :

Patient report

Bio-Rad	DATE: 03/17/2010
D-10	TIME: 01:29 PM
S/N: #DA5A427320	Software version: 3.50-A1
Sample ID:	
Injection date	03/17/2010 01:02 PM
Injection #: 9	Method: HbA2/F
Rack #: ---	Rack position: 5



Peak table - ID:

Peak	R.time	Height	Area	Area %
A1a	0.21	7278	23731	0.6
A1b	0.28	8865	43845	1.2
F	0.42	6416	37120	< 0.8
LA1c/CHb-1	0.61	5975	35474	1.0
A1c	0.74	14938	145953	5.1
P3	1.45	13545	153043	4.2
A0	1.66	517145	3140113	85.3
A2	3.01	4019	103306	2.8
Total Area:	3682584			

Concentration:	
% F	< 0.8
% A1c	5.1
% A2	2.8



- کورتەیەک دەربارەی ELISA Reader
- چۆنیەتی داگیرساندنی ئامێرەکە
- کارپێکردنی سیستەمی ناوەوەی سۆفتوێر
- دەستپێکردنی پرۆتۆکۆڵی ئامادەکراو و بەرێکردنی سامپڵ
- کورتە باسێک دەربارەی پشکنینەکە
- هەنگاوەکانی ئەنجامدانی پشکنینی Toxoplasma IgM.



ELISA

(کورتەیەک دەربارەی ELISA READER)

فلتەرێکی کوالێتی بەرزە کە بەکاردێت بۆ پێوانەکردنی درێژە شەپۆلی هەڵمژراو لە پلێتی 96-384 well ی لە مەودایەکی فراوان 340nm-850nm بەشێوەیەکی ستوونی لە بنکی ویڵەکانەوە بۆ سەرەوە ،وە دەتوانرێت بە کاربهێندرێت بۆ کاری توێژینەوە و زۆربەی پشکنینەکانی تاقیگە لەلایەن کەسانی بە ئەزموونەوە.

- ئەو ژینگەیەی کە لێیَ دادەنرێت:

کاتێک تۆ ئامێرەکە دادەمەزرێنیت لە شوێنێکی دیاریکراو پێویستە شوێنێکی گونجاو بێت و دوربێت لە تۆزو لەرەلەر و هێزی موگناتیسی و تیشکی خۆر و شێ و گۆرانی خێرا لە پلەی گەرمی .



- دامەزراندنی ئامێرەکە-set up:

لابردنی transport lock پێش ئەوەی ئامێرەکە بخەینە ئیش.



١. شوێنی گلۆپەکە دەکەینەوە بە هەڵدانەوەی filter wheel chamber cover.

٢. دواتر بە بەکارهێنانی دەرنەفیسێک بورغوەکە شل دەکەنەوە .





٣. transport lock ەکە لادەبەین.

٤. transport lock ەکە بپارێزەو و لە شوێنێکی باش هەڵیبگرە تا ئەگەر لە داهاتوو ویستت شوێنەکەی بگۆریت دوبارە بەکاری بهێنیتەوە.

٥. دواتر دوبارە بورغوەکە توند دەکەینەوە و دادەدەینەوە.



• بەیەکەوە بەستنی کێبڵەکانی کارەبا بە ئامێرەکان



١. دڵنیابە لەوەی کە سویچی داگیرساندن و کوژانەوەی ئامێرەکە لەسەر باری کوژاندنەوەیە و دوگمەی switch OFF داگرە.

٢. دواتر کەیبڵەکانی گەیاندنی کارەبا بە شوێنەکانی خۆی دەبەستینەوە و دڵنیابە لەوەی کە هەر کەیبڵێک بە شوێنی گونجاوی خۆیەوە بەستراوە.

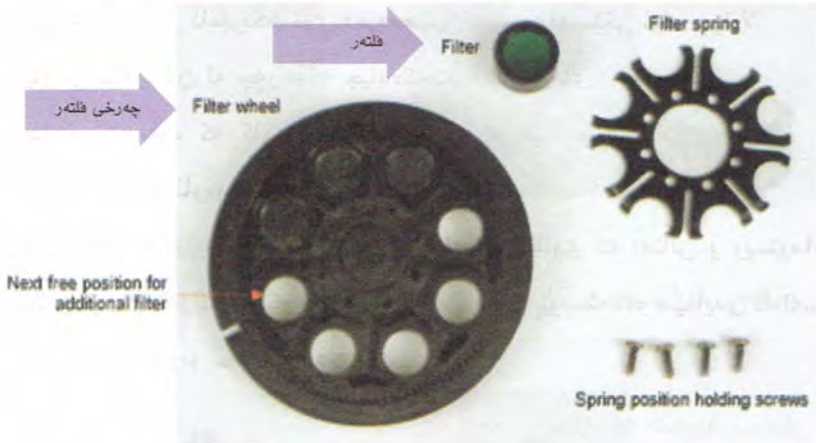
i. ئەگەر ویستت ئامێرەکە بە کۆمپیوتەرەوە ببەستیتەوە ئەوا ئەوکات کەیبڵی کۆمپیوتەرەکە بە شوێنی USB port for PC ەوە دەبەستیت.

ii. ئەگەر ویستت بیبەستیتەوە بە پرینتەرەوە ئەوا کەیبڵەکە بە USB port for printer ەوە دەبەستیت.

iii. USB memory device port: ئەو ئامێرە شوێنی بەستنی USB memory هەیە کە دەتوانین داتاکانی پێوانانەکراو بگوازێتەوە بۆ PC و Assay protocol لە ئامێراکەوە بۆ ئامێرێکی تر.

• گۆرینی فلتەری چەرخەکە - filter wheel

سەرەتا فلتەرەکە دەردەهێنین لە ناو سندوقی هەڵگری فلتەرەکان و هەموو فلتەرەکان جوان بپشکنە و دڵنیاببەوە لەوەی کە هەموویان خاوێنن و هیچیان خراپ نەبوون. بەڵام وریابە دەستت بەر فلتەرەکان نەکەوێت بە هیچ جۆرێک لە کاتی دانا چەرخەکە و دەست لە هیچ شوێنێکی تری کارەبایی و میکانیکی ئامێرەکە مەدە.





١. سەرەتا دوگمەی کوژاندنەوەکە دادەگرین.



٢. شوێنی گڵۆپەکە دەکەینەوە و سەرەکەی هەڵدەدەینەوە.

٣. چەرخەکە دێنینە دەرەوە لە شوێنەکەی خۆی واتە لە filter wheel slot-بەڵام نابێت دەستت بەر رووی چەرخەکە بکەوێت.



٤. چەرخەکە لەناو ئامێرەکە خۆی دەردەهێنین بە جەرنافیسێکی نوک چوارلا.

٥. دواتر فلتەرەکان لە چەرخەکە جیادەکەینەوە کە هێمای دانانی لەسەرە کە کام رووەی رووەو دەرەوەبێت و کامیان رووەو ناوەوە.



٦. دواتر فلتەرە نوێیەکەی بۆ زیاد دەکەین لەو شوێنانوی کە بەتاڵن و ویستومانە بیان گۆڕین، ئەو کاتەی کە فلتەرەکەی بۆ دادەنێین پێویستە ئەو هێمایەی کە لەسە فلتەرەکەیە رووەو سەرەوە بێت.



٧. دواتر چەرخی فلتەرەکە دەخەینە ناو filter slot بەجۆرێک کە ژمارەکانی سەر چەرخەکە(١-٨)رووەو دەرەوە بێت و شوێنی گڵۆپەکە دادەخەین و filter wheel chamber cover بەسەرردادەدەینەوە ئامێرەکە بە ئیش دەخەین.







• گۆڕینی گڵۆپ:







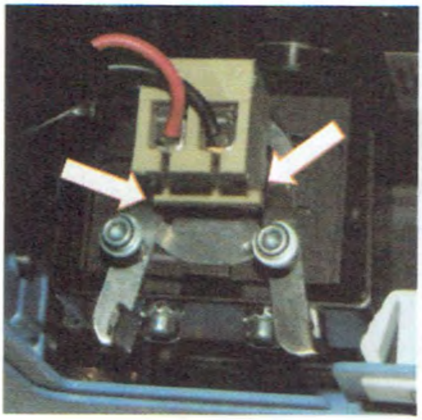


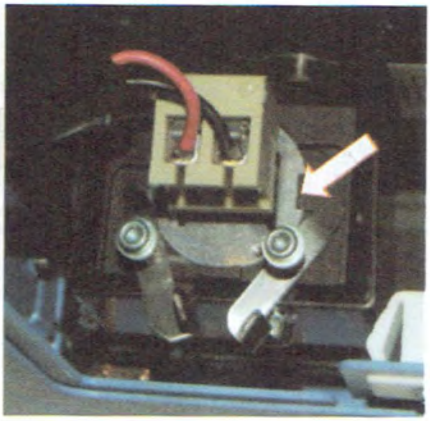
١. دوگمەی کوژاندنەوەی کارەباکە دادەگرین .



٢. شوێنی گلۆپەکە دەکەینەوە و سەرەکەی هەڵدەدەینەوە.

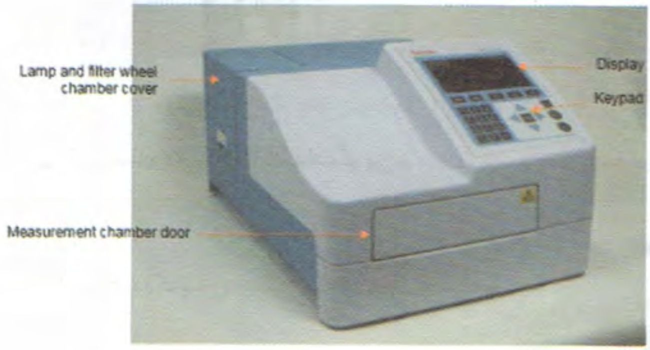
٣. ئەو دوو پارچە ئاسنەی قاعیدەی گڵۆپەکەی ڕاگرتوە دەیسوڕێنین و و بورغوەکان شل دەکەینەوە بە جەرنەفیس و گڵۆپەکە دەردێنین و گڵۆپە نوییەکەی لە شوێن دادەنێین، دواتر بوەغوەکان توند دەکەینەوە و دووپارچە ئاسنەکە وەک سەرەتای لێدەکەینەوە بۆ جێگیرکردنەوەی قاعیدەکە .





• پارچە سەرەکییەکانی multiskan FC:

i. رووکاری پێشەوەی ئامێرەکە.



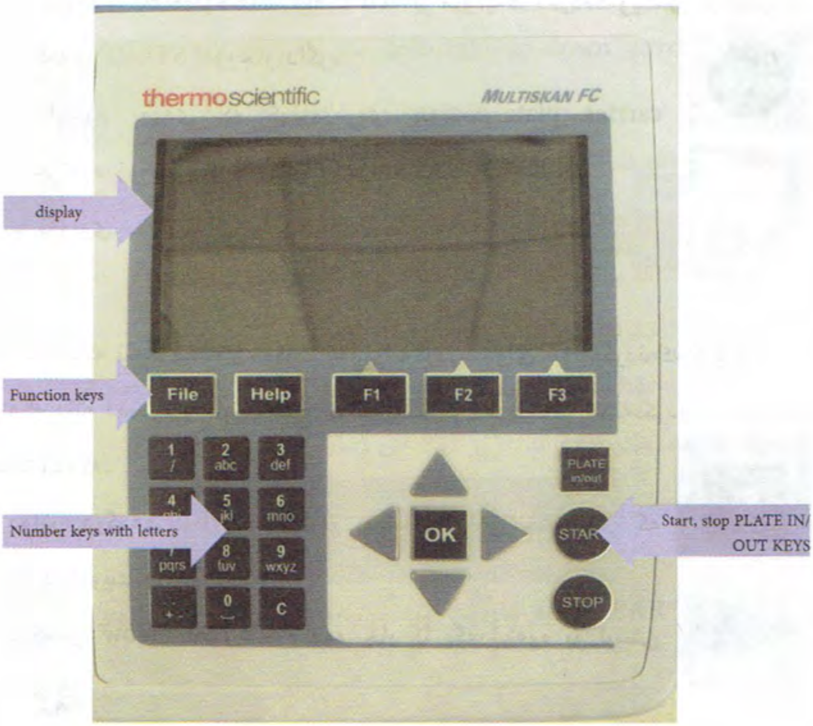
ii. رووکاری دواوەی ئامێرەکە



.iii رووكارى تەنيشتەكانى ئامێرەكە



.iv كليلەكان و شاشەكە



(داگیرساندنی ئامێرەکە)

پێش ئەوەی ئامێرەکە دابگیرسێنیت دڵنیابە لەوەی کە هەموو کێبڵەکانی کارەبا بە شوێنی دیاریکراوی خۆیان بەستراون. دواتر ئامێرەکە دابگیرسێنەو و دوگمەی switch ON داگرە.

پێش ئەوەی بچیتە ناو بەرنامەکانی ماوەیەک ئامێرەکە داگیرسێنەوە بەم شێوەیە دەست پێبکە:



١. دوگمەی داگیرساندن دابگرە switch ON.

٢. دڵنیابە لەوەی کە گوێزەرەوەی پلەیتەکە- plate carrier لە ئامێرەکە دێتە دەرەوە وە نوسینێک self-diagnostics passed بۆ ماوەیەک دەردەکەوێت دواتر نامینێت.



٣. دوگمەی START دووجار داگرە.

٤. دڵنیاببەوە لەوەی کە گوێزەرەوەی پلەیتەکە-carrier plate دەچێتەوە ژوورەوە و دەرگای chamberەکە دادەخرێت بە تەواوی.



ئامێرەکە ئێستا دەست دەکات بە پێوانەکردن. دواى پێوانەکردنەکە گوێزەرەوەی پلەیتەکە دێتە دەرەوە و نابێت هیچ نیشانەیەک کە دەریبخات هەڵەتکردوە دەرکەوێت لەسە شاشەکە.



٥. دواتر دوگمەی F2 داگرە بۆ داخستنی ئەو خشتەیەی کە دەردەکەوێت.



٦. دوگمەی Left arrow داگرە دوو جار تا بگەڕێیتەوە بۆ لیستی Main.

• ئەو ئامێرە تەنها یەک بەستەری هەیە بۆ کۆمپیوتەر ، بۆیە کاتێک کە ئامێرەکە دەبەسترێت بە skanlt software نوسینی ‹remote mode active› بە دەردەکەوێت لەسەر شاشاکە.





• بۆ لابردنی ئەو نوسینەش ئێمە دەتوانین دوگمەی STOP دابگرین.

(کارپێکردنی سیستەمی ناوەوەی سۆفتوێر)

Keys/action





١. left-right-up-down arrow keys :کە ئەم کلیلانە بەکاردێت بۆ جوڵە بەرەو لای چەپ-لای راست-سەرەوە-خوارەوە وە خێراییان زیاد دەکات کاتێک بە بەردەوامی پەنجە لەسەریان دادەنێین و ئەرکەکان بە خێرایی رادەپەڕێنێت.

٢. OK keys :کە بەکاردێت بۆ دیاریکردن و چاککردنی ئەو بەشەی کە زیاتر ڕووناککراوە-highlights.

٣. character keys :کە بەکاردێت بۆ چونە ناو داتای ژمارەیی و نوسین.

هەردوو هێمای ( ) و µ لەژێر دوگمەی ژمارە 1/ دەدۆزرێتەوە.





٤. CLEAR (C) key: بە کاردێت بۆ سڕینەوەی نوسین و ژمارەی نەویستراو.



٥. F1-F3 keys: کە بەکاردێت بۆ دیاریکردنی کردارە هاوتاکان لە لیستی زانیارییەکان.

٦. FILE key: بەکاردێت بۆ تۆمارکردنی پرۆتۆکۆڵ لە لیستی Main. بە پشت بەستن بە سیستەمی سۆفتوێری ناوەوە File key لیستێک دەکاتەوە بۆ پرۆتۆکۆڵی ڕۆیشتوو: New, Open, Save, Save As, Export, Export All Protocol, Export As Text, Import, Print, Print Protocol, Print Results, And Delete .



٧. HELP key: بەکاردێت بۆ ڕێنماییکردنی زیاتر بە وردەکارییەوە.



٨. PLATE in/out: بەکاردێت بۆ جوڵاندنی گوێزەرەوەی پلەیتەکە بۆ ناوەو و بۆ دەرەوە.



٩. START key: بەکاردێت بۆ دەستپێکردنی خوێندنەوەی پلەیتەکە.



١٠. STOP key: بەکاردێت بۆ کۆتایی پێهێنانی پرۆسەی خوێندنەوەی پلەیتەکە. هەروەها بەکاردێت بۆ کۆتایی پێهێنانی -.computer remote control



• لیستەکان و پارامیتەرەکان:

سۆفت وێری ناوەوە پێک دێت لەم لیستانە: Main, Processing, Results, Setting

Main	Processing	Results	Setting
Protocol	Plate Layout	Raw Data	System
Plate Format	Preprocessing	Calculated Results	Filters
Measurement	Calculation	Calibration Curve	Printer
Shaking	Interpretation	Quality Control	Startup
Incubation	Quality Control	Results In List Format	

• پێکهاتەکانی لیستی Main:

١. protocol:ناوی پرۆتۆکۆڵی چالاککراو نیشاندەدا. دەتوانی پرۆتۆکۆڵێکی تر بکەیتەوە بە داگرتنی دوگمەی ok لە ڕیزی پرۆتۆکۆڵ یان بە داگرتنی دوگمەی .FILE

٢. plate format: لێرەدا تۆ دەتوانی جۆری پلەیتەکەت دیاریبکەت کە-96 plate well بێت یان plate 384-well.

٣. measurement: لێرەدا ژمارەی خوێندنەوەکان نیشان دەدات لەگەڵ شێوازی پێوانەکردنەکان کە ئەویش دوو جۆرە: شێوازی ئاسایی-measurement mode normal شێوازی خێرا fast measurement mode- .

لە پێوانەکردنی ئاساییدا ئەو ئەنجامەی کە دەستمان دەکەوێ زۆر دروستە و لەگەڵیشدا پێوانەی کات دەکات، بەڵام لە پێوانەکردنی خێرادا ئەو ئەنجامەی دەستمان دەکەوێت بە بەراورد لەگەڵ پێوانەکردنی ئاسایی کەمتر دەقیقترە .

٤. number of reading: ژمارەی پێوانەکردنە بۆ هەر ویلێک، ژمارە یەک واتە ویلەکە یەک جار خوێندراوەتەوە ژمارە دوو واتە دوو جار خوێندراوەتەوە هتد.. .

٥. shaking :کاتێک ئێمە کلیکی لەسەر دەکەین سێ هەڵبژاردەمان دەداتێ: -No Before Measurement-Background یەکێک لەو هەڵبژاردنانە هەڵدەبژێرین بۆ سا مپڵەکەمان کە یارمەتی دروستی خوێندنەوەی درێژی شەپۆلی هەڵمژراو دەدات لە کاتی پێوانەکردندا. هەروەها دەتوانین رێژەی خێراییەکەی دیاریبکەین بەم جۆرە: slow- medium- fast.

٦. incubation: لێرەدا سێ هەڵبژاردەمان دێتە بەر دەست:

i. Temperature: لێرەدا دەتوانین پلەی گەرمی دیاریبکەین. کە پلەی گەرمی گونجاو لە نێوان 25-50C°.

ii. Wait for warm up: کاتێک لێرەدا ئۆپشنی yes هەڵدەبژێرین ئەوا incubation دەست پێناکات تاوەکو پلەی گەرمییەکە دەگاتە ئەو دەرەجەیەی کە خۆمان دیاریمان کردوە.

iii. Time: کە کاتەکامان نیشاندەدات بە کاتژمێر و خولەک و چرکە.

- پێکهاتەکانی لیستی processing:-

١. Plate layout : لێرەدا دەتوانیت نەخشەی پلەیتەکەت ببینی. لێرەدا دەتوانیت

ناونیشانی ویڵەکە بزانی بۆ نمونە Well:A1 هەروەها دەتوانین بزانین کە بەتاڵە یان مادەی دیاریکراوی تێدایە.

۲. preprocessing : دووجۆر داتای جیاواز لە خۆدەگرێت:

i. kinetic calculation: بەکاردێت کاتێک ژمارەی خوێندنەوەکە زیاتر لە 1 بێت. هەروەها ئەنجاماکەی دەتوانرێت وەک و سەرچاوەی داتا بەکاربهێنرێت بۆ ژماردنی سامڵەکانی داهاتوو.

ii. Pre calculation: بەکاردێت بۆ پێوانەکردنی دوو درێژی شەپۆل، کە تیایدا دوو داتا لێکدەدرێت و دەبێتە یەک داتا.

۳. calculation: کە بەکاردێت بۆ ژماردن.

٤. interpretation: کە بەکاردێت بۆ دیاریکردنی چەندیەتی کرداری ژماردن.

٥. quality control: کە بەکاردێت بۆ رێکخستنی یاساکانی بەرنامەکە ە هەروەها دڵنیایی ئەنجامدانی پشکنینەکە دەخاتە روو.

- پێکهاتەکانی لیستی Result :

١. raw data : لێرەدا دەتوانیت ئەو داتایانە ببینیت کە بە کرداری ئەنجامنەدراوە.

٢. calculated results : لێرەدا دەتوانی ئەنجامی پشکنینەکە ببینیت.

٣. calibration curve: لێرەدا دەتوانی هێلکاری کالیبرەیشن ببینیت.

٤. quality control: لێرەدا دەتوانی کوالێتی کۆنترۆڵی داتاکان ببینیت.

٥. results in list format: لێرەدا دەتوانیت ئەنجامی پشکنینەکە ببینیت.

- پێکهاتەکانی لیستی setting

ئەم لیستە لە چوار پێکهاتەی سەرەکی پێکدێت کە تیایدا دەتوانی دەستاکاری سیستەمی ئامێرەکە بکەیت کە ئەوانیش بریتینە لە : system-filter-printer-startup.

ئەگەر ویستت زمانی ئامێرەکە بگۆریت یان فلتەر زیاد بکەی بۆ چەرخی فلتەر ئەوا تۆ دەتوانی بیانگۆریت بە چونە ناو لیستی setting.

i. Incubator: پلەی گەرمی incubation ی ئامێرەکە لە نێوان 50C- 25C.

بەم شێوەی دەتوانین پلەی گەرمی سیستەمی ناووەی ئامێرەکە ڕێک بخەین: (Setting > startup > temperature) پلەی گەرمییەکە ڕێک دەکەین و چالاک دەبێت کاتێک ئامێرەکا دادەگیرسێت، دواتر پلەی گەرمییەکە بە نەگۆری دەمێنێتەوە هەموو کاتێک.

ii. Shaker: کە بە سێ خێرایی جیاواز کاردەکات:

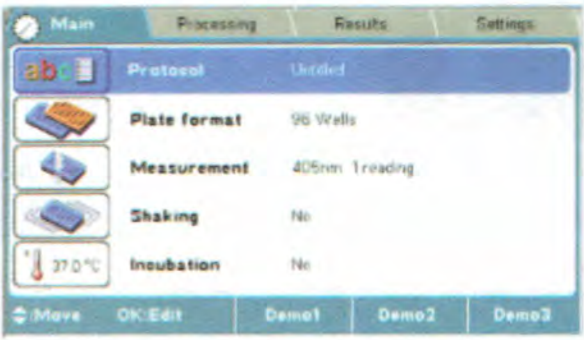
جۆرێ خێرایی	خێرایی
Slow-هێواش	5Hz کە مەودای فراوانیەکەی 15mm
Medium-ناوەند	11Hz کە مەودای فراوانیەکەی 3mm
Fast-خێرا	20Hz کە مەودای فراوانییەکەی 1mm

(دەستپێکردنی پرۆتۆکۆڵی ئامادەکراو و بەرێکردنی سامپڵ- (SAMPLE RUN

- دڵنیابە لەوەی کە شوێنی گڵۆپەکە داخراوە پێش ئەوەی دەستبکەی بە پێوانەکردن.

دەستپێکردنی پرۆتۆکۆڵی ئامادەکراو بە کلیکی خێرا لەسەر F1-F3 . سێ جۆر لە پرۆتۆکۆڵ بەستراوە بە کلیلی F1-F3 کە بەهۆیەوە دەتوانین ئەو پرۆتۆکۆڵە دیاریبکەین کە دەمانەوێت. ئێمە دەتوانین پرۆتۆکۆڵەکە بگۆرین بەم شێوەیە:

Protocol> FILE > Quick Key > set/clear F1-F3

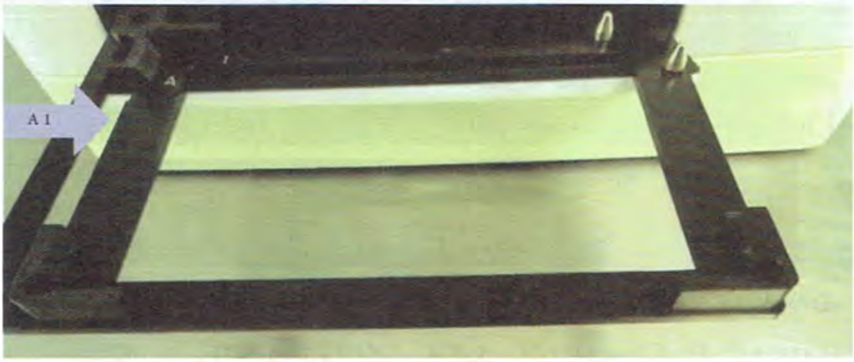






١. دوگمەی F1-key (Demo1) دادەگریت لە لیستی Main.

٢. ٢-ئەگەر گوێزەرەوەی پلەیتەکە لە ناوەوەی ئامێرەکە بوو ئەوا دوگمەی PLATE in/out دواتر دێتە دەرەوە و مایکرۆپلەیتەکەی لەسەر دادەنێین بە شێوەیەک کە ئەو گۆشویەی کە پیتی A لەسەر دیاریکراوە لەسەرئەو گۆشەیە دەبێت کە بە پیتی A نیشانەکراوە لەسەر گوێزەرەوەی پلەیتەکە.





٣. دوگمەی دەستپێک دەبگرە START.





٤. دواتر ئەو ژمارەیە بنوسە کە دەتەوێت بە داگرتنی کلیلی ژمارەکان.







٥. دواتر کلیک لەسەر دوگمەی START or OK دادەگرین بۆ قبوڵکردنی ئەو ژمارەیەی کە دیاریتکردوە و بۆ دەستپێکردنی پێوانەکردنەکە.

٦. مایکرۆپلەیتەکە پێوانە دەکرێت و ئەنجامەکەی بەشێوەیەکی ئۆتۆماتیکی دەردەهێنرێت بە گوێرەی ئەو پرۆتۆکۆڵەی کە دانراوە و دیاریتکردوە کە رێژەکانی پێناسکراوە .



• لەماوەی Runکردنی سامپڵ تۆ دەتوانیت پرۆسەکە بوەستێنی بە



داگرتنی دوگمەی وەستان.

* ئەگەر ویستت پرۆسەکە cancel بکەیت ئەوا دوگمەی F2 دابگرە.





٧. لە کۆتایدا خشتەی ئەنجامەکان دەردەکەوێت بۆ داخستنی خشتەکە دوگمەی F2 دادەگرین دواتر دوگمەی Left arrow دادەگرین دوو جار بۆ گەرانەوە بۆ لیستی Main .



دەستپێکردنی پرۆتۆکۆڵێکی ئامادەکراو لە لیستەکەوە

١. دوگمەی OKدابگرە لە ریزی پرۆتۆکۆڵ لە لیستی Main.





٢. دواتر دوگمەی FILE Key لە لیستی Main دادەگرین دواتر هەڵبژاردەی open دیاریدەکەین بە بەکارهێنانی Down arrow دواتر کلیک لەسەر دوگمەی OK دەکەین.









٣. دواتر پرۆتۆکۆڵێکی ئامادەکراو کە دەمانەوێت رەنی بکەین دیاریدەکەین بە داگرتنی دوگمەی Down arrow دواتر OK.



٤. ئەگەر گوێزەرەوەی پلەیتەکە لە ناوەوەی ئامێرەکە بوو ئەوا دوگمەی PLATE in/out دواتر دێتە دەرەوە و مایکرۆپلەیتەکەی لەسەر دادەنێین بە شێوەیەک کە ئەو گۆشویەی کە پیتی A لەسەر دیاریکراوە

لەسەرئەو گۆشەیە دەبێت کە بە پیتی A نیشانەکراوە لەسەر گوێزەرەوەی پلەیتەکە.



٥. دواتر دوگمەی دەستپێک دادەگرین START.



٦. دواتر ژمارەی نەناسراو بنوسە بە بەکارهێنانی کلیلی ژمارەکان.



٧. دوگمەی START or OK دادەگرین و بۆ قبوڵکردنی ئەو داواکاریانەی ویستومانەو دواتر پێوانەکەدنەکە دەستپێدەکات.

٨. مایکرۆپلەیتەکە پێوانە دەکرێت و ئەنجامەکەی بەشێوەیەکی ئۆتۆماتیکی دەردەهێنرێت بە گوێرەی ئەو پرۆتۆکۆڵەی کە دانراوە و دیاریتکردوە کە ڕێژەکانی پێناسکراوە .

٩. لە کۆتایدا خشتەی ئەنجامەکان دەردەکەوێت بۆ داخستنی خشتەکە دوگمەی F2 دادەگرین دواتر دوگمەی Left arrow دادەگرین دوو جار بۆ گەڕانەوە بۆ لیستی Main.

کورتە باسێک دەربارەی پشکنینەکە: پشکنینی ELISA:

ئەم پشکنینە یەکێکە لە باوترین ئەو پشکنینانەی کە بەکاردێت بۆ دیاریکردنی دژە تەن لە ناو خوێندا کە پرۆتینێکە لە لایەن سیستەمی بەرگری لەشەوە دروستدەکرێت کاتێک کە مادەیەکی زیانبەخش دێتە ناو لەشەوە کە پێی دەوترێت دژە پەیداکەر. ئەم پشکنینە بەکاردێت بۆ دیاریکردنی نەخۆشیەکانی وەک: ئایدز- زەردویی جۆری دەڵتا- رۆتا ڤایرۆس-نەخۆشی سفلیس- نەخۆشی پشیلە و هتد.. وە لە رێکخستنی هەنگاوەکانی دروستکردنی پێ کووتە(vaccine) دا بەکاردێت.



- کیتی ELISA پێکدێت لەم چەند پێکهاتانەی خوارەوە:

١. (بەڵگەنامەی کیتەکە (kite document- : کە هەموو ەەنگاوەکانی جێبەجێکردنی پشکنینەکە لە خۆ دەگرێت و هەروەها زانیاری تێدایە سەبارەت بە دڵنیایی ئەنجامدانی پشکنینەکە.

٢. (گیراوەکان-(kite reagent: کە پێکدێت لە چەند گیراوەیەکی کیمیایی ئامادەکراو، کە لە هەنگاوە جیاوازەکانی ئەنجامدانی ئەم پشکنینە بەکاردێت

٣. پلێت- ELISA plate

٤. buffers: پێکدێت لە کۆمەڵە گیراوەیەکی تایبەت کە لە هەنگاوە جیاوازەکانی ئەنجامدانی ئەم پشکنینە بەکاردێت بۆ چەسپاندنی نمونەی نەخۆشیی (sample) ، کە ئەمانەی خوارەوە دەگرێتەوە:

- گیراوەی رەنگ شین: بەکاردێت بۆ تەخفیف کردنی سامپڵ -(sample dilution) .
- گیراوەی رەنگ زەرد: بەکاردێت بۆ -(conjugate dilution).
- گیراوەی بێ رەنگ: بەکاردێت بۆ خەستکردنەوەی گیراوەی شۆراو-(concentrated wash solution).
- بوتڵی رەنگ قاوەیی: مادەی ئەنزیمی کارلێککردوی تێدایە-((substrate.

• بوتڵی بێ ڕەنگی سەر سوور: ئەو گیراوەیە بەکاردێت بۆ کۆتایی پێهێنانی کارلێکە کیمیاییەکان کە لە ئەنجامی جێبەجێکردنی هەنگاوەکانی پێشوترەوە دروستبووە- (Stop Solution)

٥. Concentrated conjugate: کە ئەویش پێکدێت لە دوو گیراوە :

• Positive control

• Negative control

هەنگاوەکانی ئەنجامدانی پشکنینی TOXOPLASMA IGM

سەرەتا بۆ ئەنجامدانی ئەم پشکنینە دەبێت نمونەیەکمان بەردەستبێت، بۆیە هەڵدەستین بە وەرگرتنی خوێن لە نەخۆشەکە و ئێمە کیتی پشکنینی نەخۆشی پشیلە -Toxoplasma lgMوەک نمونەیەک باسدەکەین چونکە هەر کیتێک پرۆسیجەری تایبەت بەخۆی هەیە کیت هەیە پێویستی بە تەواوی هەنگاوەکان نییە هەیە پێویستی پێیەتی.



• دوای سێنتەر فیوج ئێمە لە خوێنی نەخۆشەکە سیرەمەکە جیا دەکەینەوە و لە تیوبێکی بچوکی دەکەین و هەروەها دەتوانین لە ناو سەلاجە هەڵیبگرین بۆ ماوەی 7 رۆژ لە پلەی گەرمی داریکراو 2-8C° هەروەها بۆماوەی شەش مانگ دەتوانین هەڵیبگرین لە ناو بەفرگرەکە بە بەستوویی.

چەند تێبینیەکی گرینگ پێش ئەنجامدانی پشکنینەکە:



١. کیتی ئیلایزا دەبێت هەڵبگیرێت لە ناو سەلاجە بە پلەی گەرمی داریکراو 4C°

٢. پێش ئەوەی دەستبکەین بە ئەنجامدانی ئەم پشکنینە دەبێت کیتەکە لە سەلاجە دەربهێنین و لە پلەی گەرمی ژووردا جێی بهێڵین وە پلەی گەرمی ژوورەکەش دەبێت 21C°

بێت.

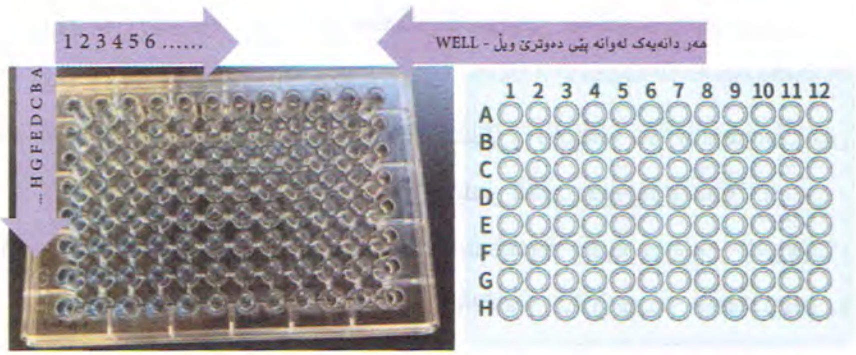




٣. دواتر گیراوەی بوتڵە بچوکەکان لەسەر ئامێری Inversion Or Vortex دادەنێنی یەک لە دوای یەک تا پێکهاتەکانی ئەو بوتڵەکان بەجوانی تێکەڵ بەیەک بێت.

٤. Wash solution: کە ئەم گیراوەیە ئامادەدەکرێت بە تخفیفکردنی Wash buffer لەگەڵ distal water یانdeionized water بە رێژەی 1:25 واتە بەرامبەر 1ml لە Wash buffer ئێمە پێویستمان بە 25ml لە distal water یانdeionized water هەیە ئەگەر کریستاڵ بونی هەبوو لە ناو Wash bufferدەبێت بیتوێنیتەوە بە گەرمکردنی تا $37C^{O}$ دواتر ئامادەی بکەیت.

٥. ELISA plate: کە لە چەندین وێلی بچوکی بەیەکەوە بەستراو پێکدێت و دەتوانین لێکیان جیابکەینەوە و ئەوەندەی دەمانەوێت بە گوێرەی پێویست بەکاریان بهێنین. ئەم پلێتە ناو نراون بە پیتی ئینگلیزی لە سەرەوە بۆ خوارەوە وە بە ژمارە لە چەپەوە بۆلای راست.



ئەنجامدانی پشکنینەکە:



١. ویلّی A1 بە بەتالّی جیدەهێلّین.(blank well)



٢. دواتر 100µl لە ve control- ی بۆ ویلّی B1 & C1 زیاد دەکەین (Blue reagent).



٣. 100µl لە cut-off calibrator زیاد دەکەین بۆ ویلّەکانی E1 & D1 (. (Blue reagent



٤. دواتر 100µl لەVe control + زیاد دەکەین بۆ ویلّەکانی F1 & (G1 . (Red reagent



٥. 100µl لە specimen diluent زیاد دەکەین بۆ ویلّەکانی تر کە لە H1 ەوە دەست پێدەکات.

٦. دواتر 5 µl لە سامپلّی نەخۆشەکە بۆ ئەو ویلّانە زیاد دەکەین کە specimen diluent ەکەمان بۆ زیاد کردوە. دوای تێکەلّکردنیان رەنگی مادەکە دەگۆرێت لە سەوزەوە بۆ شین کە بەلّگەیە لەسەر ئەوەی ئێمە سامپلّمان بۆ زیادکردوە.

٧. زۆر بە وریاییەوە مایکرۆ پلەیتەکەمان دەجولّێنین تا مادەکان جوان تێکەل بە یەکتری بن بۆ ماوەی 30 چرکە.

٨. دواتر مایکرۆپلەیتەکەمان جوان دادەپۆشین و دەیخەنە ناو incubator یان water bath بۆ ماوەی 30 خولەک و لە پلەی گەرمی دیاریکراو 37CO.

٩. مایکرۆپلەیتەکەمان لە Incubator or water bath دێنینە دەرەوە و هەر ویلّێک 5 جار دەشۆرین بە 350 µl لە wash buffer دواتر لەسەر دەسەسرێك بە سەراوژێری لە مێزەکەی دەدەین بۆ ماوەی چەند چرکەیەک.



تێبینی// لەم هەنگاوەدا دەبێت زۆر دلنیابیت لەوەی کە ویڵەکان بە تەواوی شۆردراون و وشک بونەتەوە چونکە جوان نەشۆردن و باش وشک نەکردنەوەیان کاردەکاتە سەر ئەنجامی پشکنینەکەو لەوەیە ئەگەر ئەنجام negativeبێت بیکات بە positive.



١٠. دواتر ئێمە 100µl لە conjugate ی بۆ زیاد دەکەین بۆ هەموو ویڵەکان بێجگە لە ویڵی A1.

١١. دووبارە پلەیتەکە بە کەڤەرێک دادەپۆشین و دەیخەینەوە ناو Incubator or water bath بۆ ماوەی 30 خولەک لە پلەی گەرمی دیاریکراو $37C^{O}$.

١٢. دوای 30 خولەک پلەیتەکەمان دێنینە دەروە و کرداری شۆردنی ویڵەکان دووبارە دەکەینەوە کە لە هەنگاوی ٩ ئاماژەمان پێکرد.





١٣. دوای ئەوە 50µl لە Substrate A زیاد دەکەین بۆ هەر ویڵێک و دواتر 50µl لە Substrate B زیاد دەکەین بۆ ویڵەکان، دواتر رەنگی شین دروستدەبێت لەو ویڵانەی کە +ve control تێدایە.

١٤. دواتر دوبارە پلەیتەکە دادەپۆشین و دەیخەینەوە ناو incubator or water bath بۆ ماوەی 10 خولەک لە $37C^{O}$.



١٥. دوای ١٠ خولەکە پلەیتەکە دەردێنین لە Incubator or water

bath و دواتر 50 µl له stop solution بۆ ویلّەکان زیاد دەکەین. دواتر ڕەنگی زەرد دروستدەبێت لەو ویلّانەی کە سامپڵی ‎+ve‎ ی تێدایە.



١٦. له کۆتایدا پلەیتەکە لەسەر پلەیت گوێزەرەوەکە دادەنێین و دەخەینە ناو microplate reader .

• سەرەتا پێش کار پێکردنی ئامێرەکە ئێمە فلتەری ناو چەرخەکە دەگۆرین و ئەو فلتەرە دادەنێین کە درێژی شەپۆلی 450nm دەخوێنێتەوە و دواتر ئامێرەکە بە کار دەخەین و له setting ئێمە ئەو فلتەرە دیاریدەکەین کە دامان ناوە.

١٧. دواتر پەنجە لەسەر دوگمەی start دادەگرین.

١٨. دواتر ژمارەی سامپلەکەمان دەنوسین کە چەند سامپڵمان ڕەوانەکردوە کە بۆ ئەم مەبەستە کلیلی ژمارەکان بەکاردێنین.

١٩. دواتر دوبارە دوگمەی start دادەگرینەوە.

٢٠. له کۆتاییدا ok دەکەین و ئامێرەکە دەست دەکات بە خوێندنەوەی سامپڵەکەمان.

لێرەدا چۆنیەتی کارپێکردنی کۆمەڵە پشکنینێک دەخەینە ڕوو وەکو چاورونیەک بۆ کردنی پشکنینەکان وە هەروەها ئەم پشکنینەنانە کارپێکردنەکەی بە گوێرەی کۆمپانیاکان دەگۆڕێن.

ANTI CCP TEST

گیراوەی solution sample ئامادە دەکەین بە تێکەڵ کردنی

١. mic distal water +800 mic sample dlution+ 10 mic serum 200

تێکەڵ دەکەین دەکەینە ناوتیوبێکی برینی دادەنێین دوایی ئەوەی روونمان کردەوە و ئامادەبوو

٢. mic 100 دەردهێنین دەکەینە ناو ویلەکی پاشان سەرەکەی با کەڤەریک تایبەت دادەپۆشین

٣٠ خولەک لە پلەی گەرمی ژوور دایدەنێین دوای تەواو بونی نیوکاتژمێرەکە (٣ جار)دەشورێن پاشان بەتاڵی دەکەین دواتر لە سەر گۆزەکی بە سەراوژێری لە میزەکەی دەدەین بۆ ماوەی ١٠ چرکەیەک ووشکی دەکەینەوە .

٣. پاشان((mic 100 conjugate دەکەینە ناو ئەو ویڵەیی کە بەتاڵمان کردبووسەری دادەپۆشین شوشتمان پاش (٣٠خولەک) دایدەنێین پاشان بە هەمان شێوە دە شورێن و ووشکی دەکەینەوە دواتر

٤. (mic 100 Substrate) تێدەکەین سەری دادەپۆشین لەشوێنەکی تاریک دایدەنێینن(٣٠ خولەک) چاوەرێ دەکەین ، پاشان ٣جار دەشورێن ووشک دەکە ینەوە،

٥. پاشان Stope soluion 100 mic زیاد دەکەین بۆی.

٦. پاشان دەیخوێنینەوە بە ئامێرەکە لەو شەپۆلەی کە بۆی دیاری کراوە.

H.PYALPRI IGG-IGM TEST

١. گیراوەی solution sample ئامادە دەکەین بە تێکەڵ کردنی

900 mic distal water +1ML mic sample baffer+ 10 mic serum

تێکەڵ دەکەین دەکەینە تیوبیک دادەنێین دوایی ئەوەی روونمان کردەوە و ئامادەبوو

٢. 100 mic دەردهێنین دەکەینە ناو ویڵەکی تایبەت پاشان سەرەکانی کەڤەر دەکەین پاشان لە پلەی گەرمی ژوور دایەنێنن دوای تەواو بونی ١ کاتژمێر ٣جار دەیشۆین بە بەکارهێنانی (mic 300 buffer wash) پاشان وشکی دەکەینەوە

پێکهاتەکە پێکهاتوە لە wash baffer 100 mic + distil water 1 ml

٣. پاشان (mic 100 Anti igg-igm) دەکەینە ناو ئەو ویڵەیی کە بەتاڵمان کرد پاشان ٣٠ خولەک سەرەکی قەپات دەکەین پاشان بە هەمان شێوە دەشورێن و ووشکی دەکەینەوە دواتر

٤. (mic 100 Substrate A-B 50+50) تێدەکەین پاشان سەرەکەی دادەپۆشین لەشوێنەکی تاریک دایدەنێینن بۆ ماو ە 15 خولەک .نایشۆین ئەوجارە.

٥. پاشان (200 مایکرۆ) بۆزیاد دەکەین دەبێتە (Stope soluion 100 mic) پاشان دەخوێنینەوە

٦. بۆ خوێنەوەکەی سەرەتا ویڵەکە لە ژمارە 1 دادەنێن لە سەر شاشە(RED) دادەگرین ویڵەکە ژمارە یەک دێت پاشان (33IgM) (35IgG)هەڵدەبژێرین دادەگرین پاشان کە ویڵەکەمان چوە ژوورەوە (1.0) داناوە (Enter) دەکەین ودووبارە Enter دادەگرین و ئەنجامەکە دەخوێنێتەوە.

تێبینی// ئە و پشکنینە هەریەکیان بە تەنی دەکری.

CHLAMYDIA TEST

١. 1ml dluton10 لەگەل mic serum تێکەڵ دەکەین

٢. 100 mic لەو گیراوەیە لە ناو ویڵەکی دەکەین سەری دادەخەین بۆ ماوەی 1 کاتژمێر لە ناو incubator دادەنێین ،پاشان 3جار دەشورێن وشکی دەکەێنەوە

٣. mic 100 Conjugate لەو ویڵە دەکەین کە شوشتمان سەری دادەخەین بۆ ماوەی 30 خولەک لە پلەی گەرمی ژوور دایدەنێین، پاشان سێ جار دەیشۆین و وشکی دەکەێنەوە،

٤. mic 100 Subdtrate تێدەکەین سەری دادەخەین لە شوێنەکی تاریک دایدەنێن بۆ ماوەی 15 خولەک پاشان دەیشۆین و وشکی دەکەینەوە

٥. mic 100 solution stop بۆ زیاد دەکەن و دەخوێنینەوە

سەرەتا پێش کارپێکردنی ئامێرەکە ئێمە فلتەری ناو چەرخەکە دەگۆرین و ئەو فلتەرە دادەنێین کەدرێژی شەپۆلی تایبەت بە خۆی دەخوێنیتەوە و دواتر ئامێرەکە بە کار دەخەین ئەو فلتەرە دیاری دەکەین کە دامان ناوە دواتر دوگمەی Start دادەگرین دواتر ژمارەی سامپڵەکەمان دەنوسین کە چەند سامپڵمان رەوانەکردوە کە بۆ ئەم مەبەستە کلیلی ژمارەکان بەکار دەهێنین دواتر دووبارە دوگمەی Star دادەگرین لەکۆتای دا Ok دەکەین و ئامێرەکە دەست دەکات بە خوێندنەوەی سامپڵەکە.

0.1/cutoff*10=result

TEST GLAIDIN

mic 200 bafar +800 d.w + 10 mic serum تێکەڵ دەکەین.

١. 100 mic لە گیراوەکە لە ناو ویڵەکی دەکەینەسەرەکەی دادەخەین بۆ ماوەی 30 خولەک پاشان 3 جاردەشۆین و ووشکی دەکەینەوە پاشان

٢. mic 100 conjugate بۆ زیاد دەکەین سەرەکەی دادەخەین ، و 30 خولەک دادەنێین و دواتر 3 جار دەشۆین و ووشکی دەکەینەوە

٣. پاشان mic 100 Substrate تێدەکەین سەرەکەی دادەخەین بۆ ماوە 30 خولەک لە ناو incubator دادەنین پاشان 3 جار دەشۆین و دواتر

٤. Stop solution 100 mic دەخوێنینەوە تێدەکەن

بۆ خوێندنەوەکەی سەرەتا ویڵەکە لە ناو ئامێرەکە لە ژمارە 1 دایدەنێین لە سەرشاشەکە

Red دادەگرین کۆمەڵە ژمارەیەک دێت 41 هەڵدەبژێرین

Enter دادەگرین پاشان کە ویڵەکەمان لە پۆزشن 01 داناوە

Enter دەکەین و دووبارە

Enter دادەگرین و ئەنجامەکە دەخوێنێتەوە.

ANTI TTG TEST

دواتر تێکەڵ دەکەین 1000 mic Bafar + 5 mic serum

١. 100 mic لە گراوەکە لە ناو ویڵەکی دەکەین سەرەکەی دادەخەین بۆ ماوەی 30 خولەک پاشان 3 جاردەشۆین و ووشکی دەکەینەوە پاشان

٢. 100 mic conjugate بۆ زیاد دەکەین سەرەکەی دادەخەین، و 30 خولەک دادەنێین و دواتر 3 جار دەشۆین و ووشکی دەکەینەوە

٣. 100 mic Substrate تێدەکەین سەرەکەی دادەخەین بۆ ماوە 15 خولەک لە ناو incubator دادەنین پاشان 3 جار دەشۆین و دواتر

٤. 100 mic Stop solution دەخوێنینەوە تێدەکەن

بۆ خوێندنەوەکەی سەرەتا ویڵەکە لە ناو ئامێرەکە لە ژمارە 1 دادانێین لە سەرشاشەکە

Red دادەگرین کۆمەڵە ژمارەیەک دێت 41 هەڵدەبژێرین

Enter دادەگرین پاشان کە ویڵەکەمان لە پۆزشن 01 داناوە

Enter دەکەین و دووبارە

Enter دادەگرین و ئەنجامەکە دەخوێنێتەوە

IGA TEST

دواتر تێکەڵ دەکەین 1000 mic Bafar + 5 mic serum

١. 100 mic لە گراوەکە لە ناو ویڵەکی دەکەین سەرەکەی دادەخەین بۆ ماوەی 30 خولەک پاشان 3 جاردەشۆین و ووشکی دەکەینەوە پاشان

٢. 100 mic conjugate بۆ زیاد دەکەین سەرەکەی دادەخەین ، و 30 خولەک دادەنێین و دواتر 3 جار دەشۆین و ووشکی دەکەینەوە

٣. 100 mic Substrate تێدەکەین سەرەکەی دادەخەین بۆ ماوە 15 خولەک لە ناو incubator دادەنین پاشان 3 جار دەشۆین و دواتر

٤. Stop solution 100 mic دەخوێنینەوە تێدەکەن

بۆ خوێندنەوەکەی سەرەتا ویڵەکە لە ناو ئامێرەکە لە ژمارە 1 دادانێین لە سەرشاشەکە

Red دادەگرین کۆمەڵە ژمارەیەک دێت 54 هەڵدەبژێرین

Enter دادەگرین پاشان کە ویڵەکەمان لە پۆزشن 01 داناوە

Enter دەکەین و دووبارە

Enter دادەگرین و ئەنجامەکە دەخوێنێتەوە

HVS IGM & IGG TEST

١. 1000mic dluton لەگەڵ 10mic serum تێکەل دەکەین

٢. 100mic لە و گیراوەیە لە ناو ویڵەکی دەکەین سەری دادەخەین بۆ ماوەی 1 کاتژمێر لە ناو incubator دادەنێین ، پاشان 4جار دەشورێن، بۆ ماوەی 30 خولەک دایدەنێین .

٣. mic 100 Conjugate + HRP 10 ML پاشان دەخەینە ناو سامپل کەپ پاشان MIC 100 لەو ویڵە دەکەین سەرەکەی دادەخەین کە بۆ ماوەی 30خولەک لە Incubatere دایدەنێین، پاشان چوار جار دەشۆین و ووشکی دەکەێنەوە،

٤. 100mic Subdtrate تێدەکەین سەری دادەخەین لە شوێنەکی تاریک دایدەنێن بۆ ماوەی 15 خولەک پاشان دەشۆین و ووشکی دەکەینەوە ،

٥. mic 100 solution stop بۆ زیاد دەکەن و دەخوێنینەوە

سەرەتا پێش کار پێکردنی ئامێرەکە ئێمە فلتەری ناو چەرخەکە دەگۆرین و ئەو فلتەرە دادەنێین کەدرێژی شەپۆلی تایبەت بە خۆی دەخوێنیتەوە و دواتر ئامێرەکە بە کار دەخەین ئەو فلتەرە دیاری دەکەین کە دامان ناوە دواتر پە نجە لەسەر دوگمەی Start دادەگرین دواتر ژمارەی سامپڵەکەمان دەنوسین کە چەند سامپڵمان رەوانەکردوە کە بۆ ئەم مەبەستە کلیلی ژمارەکان بەکار دەهێنین

دواتر دوبارە دوگمەی Star دادەگرین لەکۆتای دا Ok دەکەین و ئامێرەکە دەست دەکات بە خوێندنەوەی سامپڵەکە.

ئەنجام =RESUL/CUTOFF

AMH TEST

١. 25mic serum +100 mic bafar تێکەڵ دەکەین بۆ ماوەی 1:30 دادەنێین لە پلەی گەرمی ژوور پاشان 3 جار دەشۆین

. mic 100 Regint بۆزیاد دەکەین وسەرەکەی دادەخەین 30 خولەک دایەنێین پاشان 3 دەیشۆێین

٣. mic 100 Conjugate تێدەکەین ولە بۆماوەی 30 خولەک دایدەنێینسەرەکەی دادەخەین پاشان 3 جار دەیشۆێن وشکی دەکەینەوە

٤. mic 100 Substrate تێدەکەین و سەرەکەی دادەخەین بۆماوەی 10 خولەک لە شوێنەکی تاریک دادەنێین وپاشان 3 جار دەشۆین و وشکی دەکەینە وە

٥. mic 100 solution Stop بۆ زیاد دەکەین و دەخوێنینەوە

بۆ خوێندنەوەکەی سەرەتا ویڵەکە لە ناو ئامێرەکە لەژمارە 1 داەنێین لە سەر شاشەکە دادەگرین

RED کۆمەڵە ژمارەیەک دێت 49 هەڵدەبژێرین و

Enter دەکەین و پاشان کە ویڵەکەمان لە پۆزشن 1.0 داناوە پاشان دوبارە

Enter دەکەین و enter دادەگرن و ئەنجامەکە دەخوێنێتەوە.

TEST CARDIOLPEN

١. گیراوەی solution sample ئامادە دەکەین بە تێکەڵ کردنی

mic distal water +200 mic sample baffer+ 10 mic serum _1800

تێکەڵ دەکەین دەکەینە ناو تیوبێک دادەنێین دوایی ئەوەی رونمان کردەوە و ئامادەبوو

٢. 100 mic دەردەهێنین دەکەینە ناو ویڵەکی پاشان سەرەکەی دادەخەین لە پلەی گەرمی ژوور دایدەنێن دوای تەواو بونی نیو کاتژمێرەکە 3جار دەیشۆین و 3جاردەیرشێنن دواتر لە سەر گۆزەکی بە سەراوژێری لە میزەکەی دەدەین بۆ ماوەی چەند چرکەیەک ووشکی دەکەینەوە

٣. mic 100 conjugate دەکەینە ناو ئەو ویڵەیی سەرەکەی دادەخەین کە بەتاڵمان کرد پاش 10 خولەکپاشان بە هەمان شێوە دەشورێن و ووشکی دەکەینەوە دواتر

٤. mic 100 Substrate تێدەکەین لەشوێنەکی تارییک دایدەنێین سەرەکەی دادەخەین 30 خولەک چاوەرێ دەکەین ، پاشان 3جار دەشورێن ووشک دەکە ینەوە،

٥. Stope soluion 100 mic دەتێدەکەین

دەبێتە 200 mic دەخوێنینەوە بۆ خوێندنەوەکەی سەرەتا وێڵە لەناو ئامێرەکە لە ژمارە 1 دادەنێین لەسەر شاشەکە

REDدادەگرین کۆمەڵە ژمارەک دێت 50 هەڵدەبژێرین دواتر

Enterدەکەین دوای no دادەگرین پاشان enter دەکەین ویڵەکەمان لە پۆشن 01 دادەنین Enter دادەگرین و پاشان دووبارە Enter دەکەین

ئەنجامەکە دەخوێنێتەوە.



HUMACLOT JUNIOR

- بۆ ئەنجامدانی پشکنینەکانی ئەم ئامێرە تەنها تویوبی شین بەکاردێت.
- ناساندنی بەشەکانی ئامێرەکە.
- چۆنیەتی بەرێکردنی سامپلی نەخۆش.



Humaclot Junior

یەکێکە لە ئامێرەکانی تاقیگە کە بەکاردێت بۆ ئەنجامدانی چەند پشکنینێك وەکو:

- Prothrombin Time (PT)
- Activated partial thromboplastin time (aPTT)
- Thrombin Time (TT)
- Fibrinogen (FIB)
- D-Dimer (DD)
- Protein C (PC)
- Antithrombin (AT3)
- Factors (FAC)

- بۆ ئەنجامدانی پشکنینەکان تەنها (blue tube) بەکاردێت بۆ دەستکەوتنی پلازما.



ناساندنی بەشەکانی ئامێرەکە



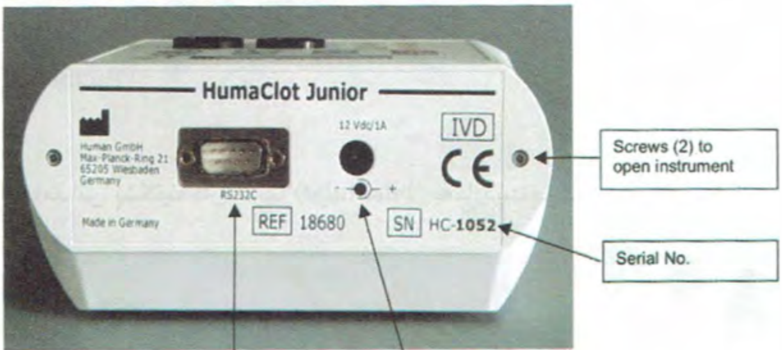


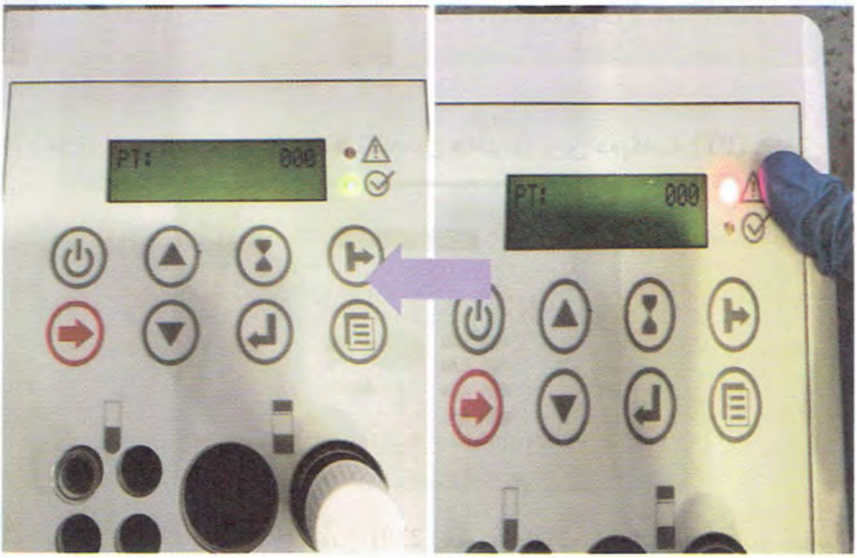
Figure: Rear view

چۆنیەتی بەڕێکردنی سامپڵی نەخۆش



١. سەرەتا ئامێرەکە دادەگیرسێنین ئەم دوگمەیە دادەگرین

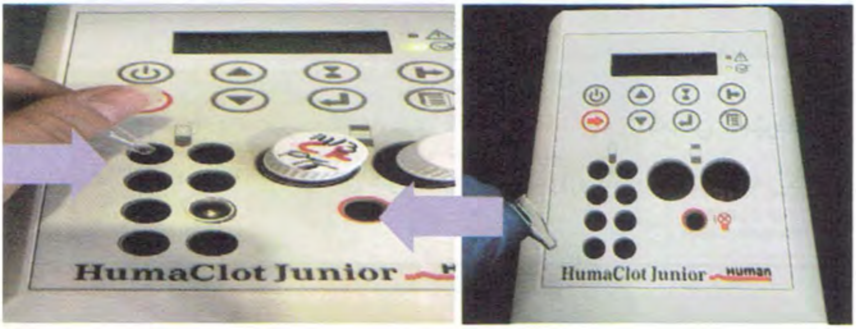
٢. ئەو گڵۆپە سورە دادەگیرسێت چاوەڕێ دەکەین هەتا پلەی گەرمی ئامێرەکەمان دەبێتە(37) پلەی سەدی و ڕەنگی گڵۆپەکە دەبێتە سەوز و ئامادە دەبێ بۆبەڕێکردنی سامپڵ .



٣. بۆ پشکنینی (PT) سەرەتا ڕێجنتی(PT) لە وێڵی ڕێجنتەکان دادەنێین هەتا گەرم دەبێ.



٤. دواتر (pt cup) لەپۆزیشنی 1 و 3 دادەنێین .



٥. دواتر بەودوگمەیە جۆری پشکنینەکەمان هەڵدەبژێرین دەیکەینە (PT) .



٦. بۆ پشکنینی (PT+INR) دەبێ (230) مایکرۆ لەڕێجنتی pt بکەینە ناو سامپڵ کەپ کەلە پۆزیشنی (1) دامانناوە و بۆماوەی 2خولەك کات دادەنێینەوە .وە (100) مایکرۆلە پلازمای نەخۆش لەپۆزیشنی (3) دادەنێین .

٧. دوای 2 خولەکەکە (200) مایکرۆ لەڕێجنتی (pt) یەکە هەڵدەگرین و نیشانە سورەکە دادەگرین هەتا لەسەر شاشە دەنوسرێت (active) دواتر ئەو ڕێجنتە دەکەینە ناو پلازمای نەخۆش کە لە پۆزیشنی (3) دامانناوە .



٨. دواتر ڕاستەوخۆ سامپڵ کەپەکە دەگوازینەوە بۆ شوێنی خوێندنەوەی ئەنجام ولەسەرشاشە



ئەنجامەکەمان پیشان دەدات و بەم شێوەیە (PT+INR) دەخوێنینەوە.

٩. بۆ پشکنینی (PTT) بەهەمان شێوەی (PT) سەرەتا تێستەکە دەگۆڕین بۆ (PTT) بەودوگمەیە



١٠. دواتر سامپڵ کەپ لەپۆزیشنی (1+3) دادەنێین دواتر (130) مایکرۆ لە (calcium chloride)دادەنێینە پۆزیشنی یەکەم





١١. پاشان لەپۆزیشنی (3) (100) مایکرۆ لەپلازما لەگەڵ (100) مایکرۆ لەڕێجنتی (PTT) دادەنێین .

١٢. دوای 3 خولەك (100) مایکرۆ لە (calcium chloride) کەلە پۆزیشنی یەك دامانناوە دەکەینە ناو سامپڵ کەپ کەلە پۆزیشنی (3) دانراوە ـ بەهەمان شێوەی (PT) دەیگوازینەوە شوێنی خوێندنەوەی ئەنجام و ئەنجامەکەمان پێدەڵێت.





CBC

- ناساندنی ئامێرەکە.
- بەرنامەکانی شاشەی ئامێرەکە.
- چۆنیەتی پێکردنی ئامێرەکە و چونە ناو بەرنامەی سەرەکی.
- دانانی گیراوەی نوێ بۆ ئامێرەکە.
- کار بەرێکردنی سامپڵی نەخۆش.
- ئەنجامدانی کۆنترۆڵ.
- ئەنجامدانی کالیبرەیشن.
- لابردنی کڵۆتی خوێن.
- چۆنیەتی کوژاندنەوەی ئامێرەکە.



swelab alfa (CBC)

١- ناساندنی ئامێرەکە:

١. display: شاشەی LCD کە بەکاردێت بۆ نیشاندانی زانیاریەکانی سیستەمی سۆفتوێری ئامێرەکە وە هەروەها کیبۆردیشی لەسەرە کە بەشێوەی لەمس کاردەکات بۆ داخل کردنی زانیاریەکان.

٢. whole blood needle: ئەو دەرزیە بەکاردێت بۆ وەرگتنی خوێن لە تیوب لەکاتی بەرێکردنی سامپڵی نەخۆشدا بۆ ناو جیهازەکە.

٣. pre-diluted needle/dispenser: ئەو دەرزیە بەکاردێت بۆ وەرگرتنی سامپڵی نەخۆش کە پێشتر دیلیوشنت بۆکردوە یاخود وەرگرتنی دیلوێنت.

٤. MCI: شوێنی بەرێکردنی سامپڵە بە مایکرۆ کاپێلەری بۆ شیکردنەوەی 20µl لە خوێن.

٥. printer: کە ئەم بەشەیان بەکاردێت بۆ پرینتکردنی ئەنجامی پشکنینەکان.

تێبینی// لە رسمەکەدا ئاماژەمان بە ئامێری پرینتەرەکە نەکردووە چونکە بەکارهێنانی دەوەستێتە سەر ئەو کەسەی کە ئیش بە ئامێرەکە دەکات لە ناو تاقیگە، هەندێک کەس بەکاری دێنێت هەندێکیش هەر لەسەر شاشەکە ئەنجامەکە دەردەهێنن و لەسەر فۆرمی پشکنینەکان ئەنجامەکەی دەنوسێت و پرینتەر بەکار ناهێنێت.

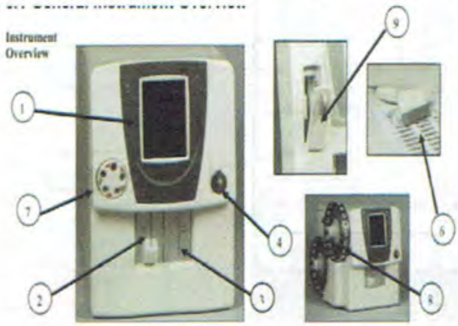
٦. barcode reader: ئەو پارچەیەی ئامێرەکە بەکاردێت بۆ خوێندنەوەی بارکۆدی سەر ئەو گیراوانەی کە لەلایەن ئامێرەکەوە بەکاردەهێنرێت.

٧. mixer: کە بەشێوەیەکی بازنەیی دەسورێتەوە و بەکاردێت بۆ تێکەڵکردنی سامپڵی نەخۆش.

٨. sampling device: بەکاردێت بۆ ئەنجامدانی پشکنین بۆ چەند سامپڵێک یەک لە دوای یەک بەشێوەیەکی ئۆتۆماتیکی.

٩. cap piercer: لێرەدا دەتوانین سامپڵەکان رەوانەی ناو ئامێرەکە بکەین بە دانانی تیوبەکە لە ناوی بەمەش کەمترین بەرکەوتنت دەبێت لەگەڵ سامپڵی نەخۆشدا.

١٠. diluent and lysing reagent: که بەکاردێن بۆ تەخفیفکردن و شیکردنەوەی خانەکانی خوێن لەکاتی بەرێکردنی سامپڵی نەخۆشدا.

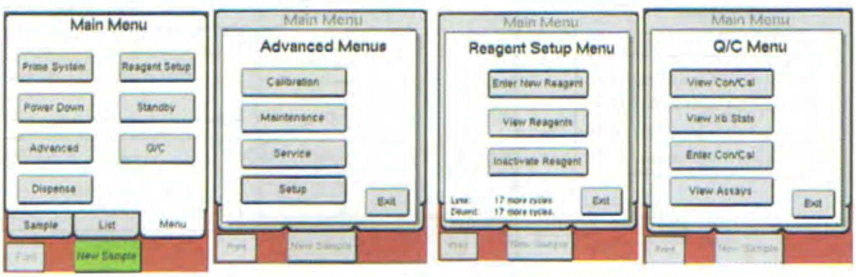




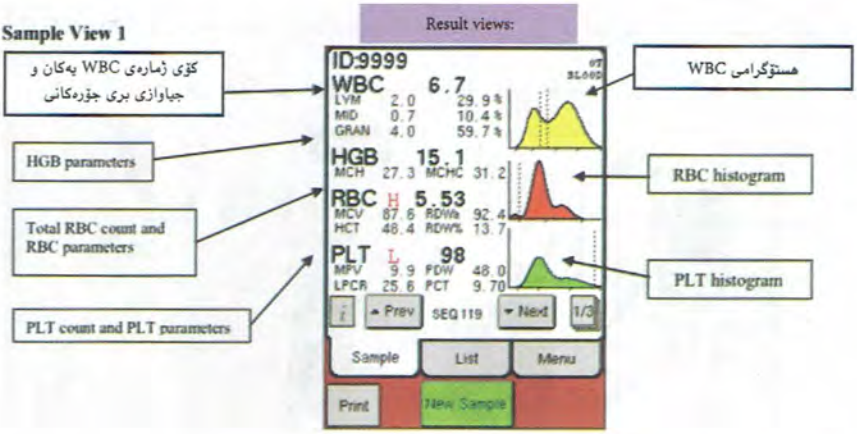
٢-بەرنامەکانی شاشەی ئامێرەکە:

Main Menu: شاشەی سەرەکی لە چەند بەرنامەیەکی گرینگ پێکدێت کە لێرەدا باسی گرینگترینیان دەکەین و ئەوانەی باسیان ناکەین تایبەتن بە ئەندازیاری ئامێرەکە. گرینگترین بەرنامەکان کە ئیشمان پێیان دەبێت کە بریتینە لە :-

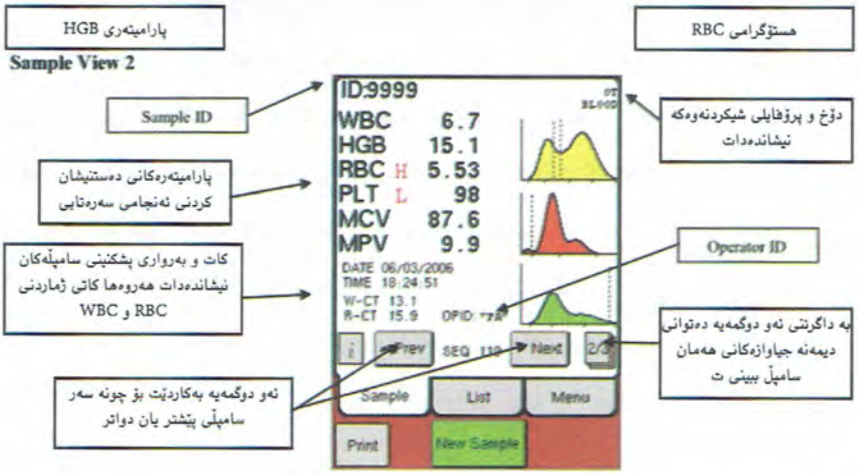
١. Power Down: بەکاردێت بۆ کوژاندنەوەی ئامێرەکە و shutdown کردنی.
٢. Advanced Menu: لەو بەرنامەیەدا دەتوانیت کالیبرەیشن و خزماتگوزاری تایبەت بە ئامێرەکەو ڕێکخسنی ڕۆژانەی ئامێرەکەی پێ بکەیت.
٣. Reagent Setup: لێرەدا دەتوانیت گیراوەی نوێ بە سیستەمەکە بکەیت و پێی بناسینیت.
٤. Q/C: ل‌ێرەدا دەتوانین کۆنترۆڵ و کالیبرەیشنی بەرنامەکە ڕێکبخەین.
٥. Dispense: بەکاردێت بۆ تەخفیفکردنی سامپڵی خوێن.



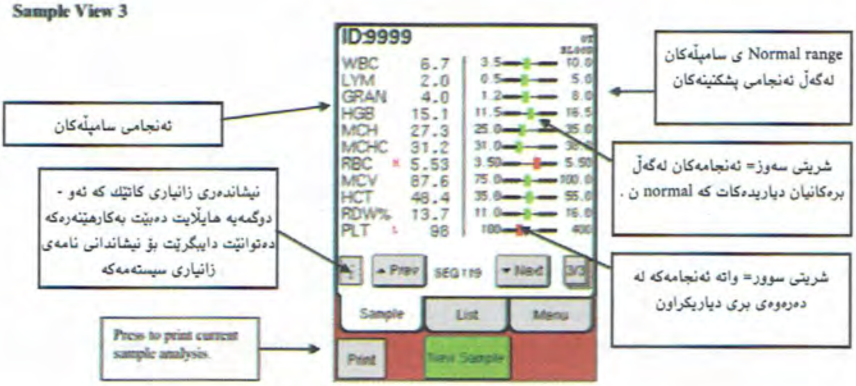
Sample View 1



Sample View 2



Sample View 3



٣-چۆنیەتی پێکردنی ئامێرەکە و چونە ناو بەرنامەی سەرەکی:

ئەم ئامێرە لەبەر ئەوەی هەموو ڕۆژێک کاری پێدەکرێت پێویستە بەیانیان background ی بۆ بکەی ئەوجا دەتوانیت پشکنینی پێ بەرێبکەیت وە ئێوارانیش کە تەواو دەبیت و ئیشت تەواوبوو ویستت بیکوژێنیەوە backgroundێکی دەکەیت ئەوجا دەیکوژێنیتەوە.

١. سەرەتا دوگمەی داگیرساندن دابگرە یان دەست لەسەر شاشەکە دابنێ.





٢. دواتر [[Exit Standby دادەگرین یان [Pwrup] دادەگرین بە گوێرەی ئەوەی کە ڕۆژی پێشتر چۆن shutdown ت کردووە تا ئامێرەکە بە کار بکەوێت و wake up بێت.

٣. کاتێک سوری wake up تەواو دەبێت دوگمەی start plat دابگرە تا هەنگاوی یەکەمی کارپێکردنی ئامێرەکە دەست پێبکات.

٤. دواتر سیستەمەکە خۆی ڕێکدەخاتەوە و ژمارەی ئەنجامی پشکنینەکان Background count result- لەسەر شاشە دەردەکەوێت ئەگەر ئەنجامەکان قبووڵ کراو بوو ئەوا بە ئامێری سکانەکە سکانی بارکۆدی سەر control vial بکە دواتر دوای ئەو سەهمە بکەوە کە لەسەر شاشەکە دەردەکەوێت بۆ چونە ناو هەنگاوی دووەم.





تێبینی// ئەگەر ئەنجامەکان زۆر بەرزبوون ئەوا دوگمەی [Perun] دابگرە تا دووبارە کرداری ڕێکخستنی count result ئەنجامبدرێتەوە.

٥. کاتێک ڕێکخستنەکە تەواو دەبێت ئەنجامی کۆنترۆڵەکان لەسەر شاشەکە دەردەکەوێت، ئەگەر ئەنجامەکە قبوڵکراوبێت دوگمەی [Rerun] دابگرە بۆ چونە

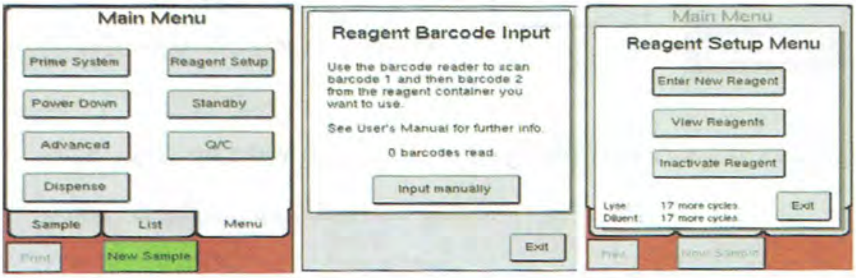
هەنگاوی دووەمی کۆنترۆڵ. کرداری بە کار خستنی ئامێرەکە بەتەواوی کۆتایی پێدێت و ئامادە دەبێت بۆ بەرێکردنی سامپڵی نەخۆش دوای ئەوەی کە ئەنجامەکانی کۆنترۆڵ هەموویان لە لایەن سیستەمە ئامێرەکەوە قبوڵکراوبێت.



٤-دانانی گیراوەی نوێ بۆ ئامێرەکە:

١. سەرەتا بچۆ سەر تابی Menu.

٢. لەوێ کلیک لەسەر reagent setup بکە دواتر لەسەر Enter New Reagents.



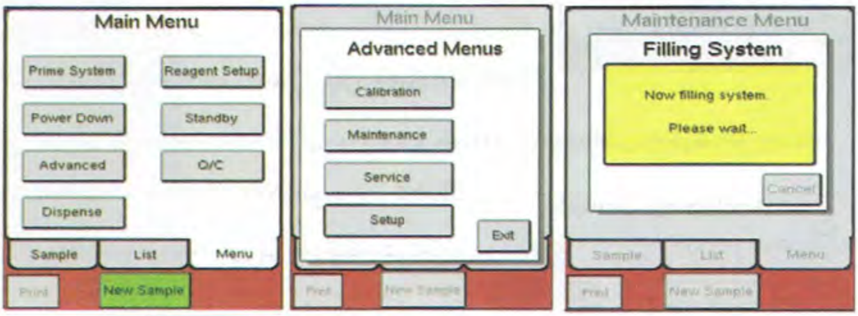
٣. دواتر بارکۆد سکانەر بەکاردێنین بۆ خوێندنەوەی ئەو بارکۆدەی لەسەر کارتۆنی گیراوەکانە.

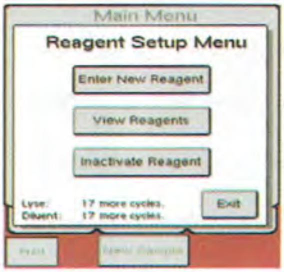


٤. دواتر بارکۆد سکانەرەکە لەسەر بارکۆدی diluent دادەنێین تا دەنگەکی لێوە دێت ئەوکات شاشەکە دەگۆردرێت و لەسەری دەنوسرێتenter دواتر سکانەرەکە لەسەر پاکەتی lysis دادەنێین و و دواتر دەنگەکی لێوە دێت ئەوجا تەماشای

خوارەوەی شاشەکە دەکەین نوسراوە برەکەی چەندە و ئاماژە بەوەی دەکات کە کارەکە بە سەرکەوتووی تەواو بووە.

٥. لە لیستی Main کلیک لەسەر Advanced دەکەیت و لەوێش دەچیە سەر Maintenance دواتر Fill system.



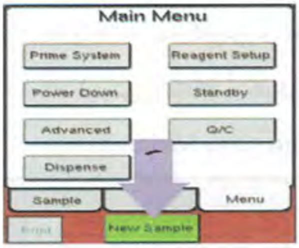


٦. ئێستا سیستەمەکە پرۆبۆتەوە بە گیراوەکان و لەمەوەی سێ خولەک دا تەواو دەبێت سوڕی پربونەوەی سیستەمەکە.

٥-کار بەرێکردنی سامپڵی نەخۆش:

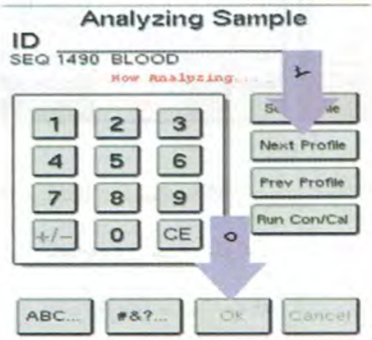
سەرەتا دەبێت سامپڵی خوێن لە نەخۆشەکە وەرگرین و بیخەینە ناو تیوبی EDTA K2 کە ئەمجۆرەیان شلە EDTA یەکە یان EDTA K3 کە ئەوەشیان پاودەرە . بەبری گونجاو و دەبێت بەجوای تێکەڵبکرێت بەڵام زۆر بە هێواشی تا خانەکانی خوێن تێکنەشکێن بۆ ئەم مەبەستە لەسەر شەیکەر دادەنرێت یان لەناو Mixer ی ئامێرەکە دادەنرێت.

١. لەسەر شاشەی سەرەکی دوگمەی [New Sample] دابگرە ئەوکات بەشێوەیەکی ئۆتۆماتیکی لیستی New Sample دەکرێتەوە.



٢. دواتر ژمارەکانی سەر کیبۆردەکە بەکاربێنە بۆ نوسینی Sample ID یاخود سکانی ئەو بارکۆدەبکە کە لەسەر تیوبی سامپڵەکەیە.

٣. دوگمەی [Next Profile] یان [Prev Profile] دابگرا تا بتوانیت بەشەکانی سەرەوە و خوارەوەی پرۆفایلی نەخۆشەکە ببینیت.



٤. دەبێت لە Next Profile بنوسرێت Blood دەنا ناتوانی سامپڵی پێ بەرێبکەیت ئەگەر ئەو دوگمەیە دوو جار دابگردرێت یان blood یان background دەردەچێت. خۆی لە background تەنها start دادەگریت ئەوکات نسبەی خانەکانی خوێن دەبێت هەمووی سفر بێتەوە دواتر ئەوجا پشکنینی خۆتی پێبەرێدەکەیت.

٥. دواتر OK ی دابگرە بۆ خەزنکردنی زانیاریەکان.



٦. دواتر تیوبی سامپڵەکە بێنەو بیخە ئەو شوێنەی کە دەرزی سەحبەکەی لێیە بەڵام نابێت نوکی دەرزیەکە بە بنکی تیوبەکە بکەوێت دواتر ئەو دوگمەیە دابگرە کە دەکەوێتە پشتی دەرزیەکە تا startبێت و وەرگرتنی خوێنەکە بکات.

٧. دواتر لەماوەی کەمتر لە دوو بۆ سێ خولەک ئەنجامەکە دەردەکەوێت

وەرگرتنی خوێن بە مایکرۆ کاپیلەری:






١. بە بەکارهێنانی لانسێتا پەنجەی نەخۆشەکە کون دەکەیت و یەکەم دڵۆپە خوێن دەسریت.

٢. دواتر مایکرۆپاییپێت بەکار بێنە بۆ وەرگرتنی خوێنەکە.

٣. دواتر مایکرۆپاییپێتەکە بخە ناو ئامێری MCI.

٤. دواتر دەیخەینە شوێنی خۆی لە ناو ئامێرەکەو دەست دەکات بە خوێندنەوەی بە شێوەیەکی ئۆتۆماتیکی.




• هەوەها دەتوانین تیوبی خوێنەکە بەرێگەی cap piercing device بەرێبکەین بەم شێوەیەی بەرامبەر.



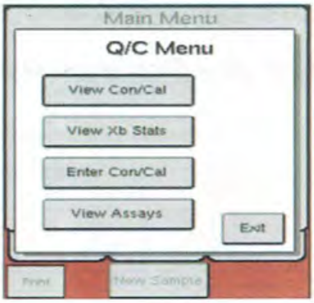
• هەروەها دەتوانین چەند تیوبێک بەرێبکەین بەشێوەیەکی ئۆتۆماتیکی یەک لە دوای یەک بەڵام دەبێت ئەو بارکۆدەی لەسەر تیوبەکەیە رووەوە خوێنەری بارکۆدەکە بێت لەسەر ئامێرەکە.

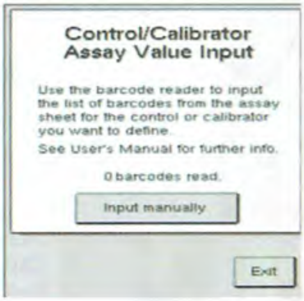
٦-ئەنجامدانی کۆنترۆڵ:

١. سەرەتا بچۆ سەر لیستی Q/C.

٢. دواتر کلیک بکە لەسەر [Enter Con/Cal].

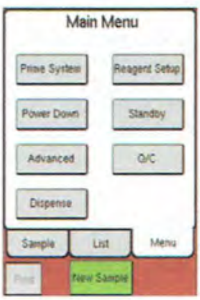
٣. دواتر بارکۆد ریدەرەکە بەکاربێنە بۆ خوێندنەوەی بارکۆدی سەر کۆنترۆڵ و کالیبرەیشنەکە و کردارەکە ئەنجام دەدرێت.



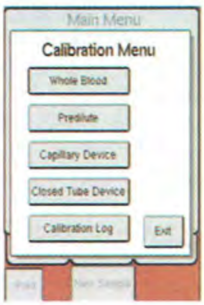


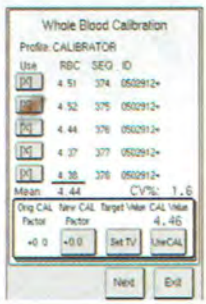
٧-ئەنجامدانی کالیبرەیشن:

کاتێک کە پشکنینەکە تەواو دەبێت بۆ سامپڵی نەخۆشەکە دوگمەی Advanced دابگرە لە لیستی Main.دواتر کلیک لەسەر calibration بکە و لەوێدا کلیک لەسەر دوگمەی Whole blood بکە و کالیبرەیشنەکە ئەنجامدەدرێت بۆ هەموو خانەکانی خوێن.









٨-لابردنی کلۆتی خوێن:

ئەم کارە زیاتر لە لایەن ئەندازیارئەنجامدەدرێت.

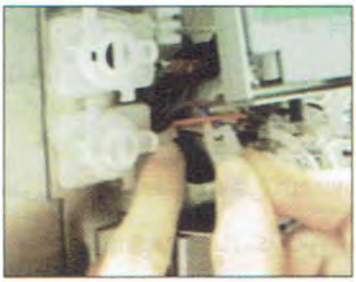
١. سەرەتا ئەو دوگمەیە دابگرە کە لەژێر کەڤەری پێشەوەیە و کەڤەرەکە دەبێتەوەدواتر بە هەردوو دەستت بەشی سەرەوەی کەڤەرەکە بگرەوە بۆ دەرەوە رایکێشە بە هێواشی و لەلایەک داینێ.





٢. دواتر تێکەڵکەری خوێنەکە Mixer لە کاری بخە بە داگرتنی [Advanced] لە لیستی سەرەکی دواتر [Setup 1] دواتر [Setup 2] و دواتر [Setup 3] دواتر [Mixer Setup].

٣. دواتر دەرزیەک ئامادەبکە و تیوبێک ببەستە بە کۆتایی نوکی دەرزیەکە و دەرزیەکەش پر بکە بە ٢٪ لە گیراوەی Hypo-chloric .

٤. دواتر valve 27 لەو شوێنە دەبەستین کە لە وێنەکەدا ئاماژەی بۆ کراوە لە لای دەستە چەپ بە ئامێرەکەوە دەبەسترێت و لاکەی تری لە دەستە راست بە تیوبێکی شێوە حەرف L ەوە دەبەسترێت



٥. دواتر ئەو دەرزیەی ئامادەتکردوە بە تیوبە شێوە حەرف L کەیەوە ببەستە.

٦. دواتر لە شاشەی سەرەکی main لە بەشی Advanced کلیک لەسەر دوگمەی service بکە.

٧. دواتر کلیک لەسەر Clot Removal بکە و دواتر Ok بکە. ئەگەر ئەو کلۆتەی دروست ببوو لانەچوو بەئاسانی ئەوکات گیرەوەی hypochlorite %2 پێدادەکەین و چاوەرێدەکەین بۆ ماوەی ١٥ خولەک تا کلۆتەکە دەتوێتەوە و نامێنێت.

٨. دوای ئەوەی کە بەسەرکەوتوویی کلۆتەکە لاچوو ئەوکات تیوب و دەرزیەکە لادەبەین و زۆر بە وریایی کەڤەری پێشەوەی ئامێرەکە لە شوێنی خۆی جێگیر دەکەینەوە

٩-چۆنیەتی کوژاندنەوەی ئامێرەکە:

١. لە لیستی maintenance بەشی Empty system دیاریدەکەین.

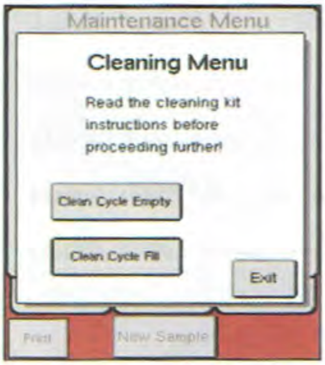
٢. دواتر reagent sensor جیادەکەینەوە لە reagent container و دواتر خاوێنی دەکەینەوە بەو پرۆسەیەی کە لە کیتی Boule باسکراوە.

٣. دوای ئەوەی کرداری خاوێنکردنەوەکە تەواو دەبێت reagent sensor دەخەینە ناو Distilled water و دواتر لە سەر شاشەکە بەشی clean cycle fill دیاریدەکەین لە لیستی cleaning.

٤. ٤-دوای ئەوەی کە ئامێرەکە پڕ دەبێت بە distilled water لە لیستی cleaning بەشی clean cycle empty دیاریدەکەین و کلیکی لەسەر دەکەین.

٥. دوای ئەوەی کە بەتاڵ بوو لە distilled water ئەو کات هەموو تیوبەکان و reagent sensor ەکانی لێدەکەینەوە.

٦. دواتر ئامێرەکە دەکوژێنینەوە لە پلاکەکە.



تێبینی// هەفتانە تۆ دەتوانیت جارێک standby بکەیت یان prime systemی بکەیت بۆ خاوێنکردنەوەی ئامێرەکە یان بۆ clotەکە تۆ دەتوانیت background بکەیت



- ناساندنی بەشەکان
- ستاندەرد و کۆنترۆڵ
- چۆنیەتی کارپێ کردن
- چۆنیەتی تۆمار کردنی کیتی نوێ
- چۆنیەتی دانانی سامپلی نەخۆش



MINI VIDAS

ئەم ئامێرە بەکاردنێ بۆ کردنی پشکنینی هۆرمۆنات

ناساندنی بەشەکان

١. SPR Block

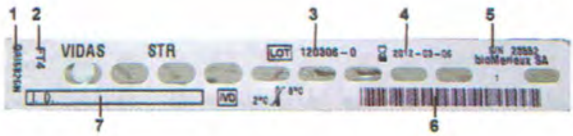


شوێنی دانانی تیپەکانە کە پی دەوترێت SPR هەر پشکنینێک تیپی تایبەت بەخۆی هەیە بەکاردێت، وە تەنها بۆ یەک جار بەکاردێت نابێت دوبارە بەکاربهێنرێتەوە.



٢. tray شوێنی دانانی سترییەکانە.

٣. strip





١. بارکۆدی سەرسترییەکە لەکاتی نەخویندنەوەی بەشێوەیەکی ئۆتۆماتیکی لەلایەن منیڤایدەس ئەوا بەشێوەی مانوەڵی داخل دەکرێت.

٢. جۆری پشکنینەکە.

٣. لۆت نەمبەری سترییەکەیە.

٤. بەرواری ئێکسپایەر بوونی سترییەکە.

٥. سيريەڵ نەمبەری ستریپەکەیە.

٦. بارکۆدی سەر ستریپەکەیە بەشێوەی ئۆتۆماتیك دەخوێندرێتەوە لەلایەن ئامێرەکە هەمان بارکۆدی ژمارەکەیە.

٧. شوێنی نوسینی ناوی نەخۆش یان ژمارە.



٤. SPR: هەر جۆرە پشکنینێك تیپی تایبەت بەخۆی هەیە وە بۆیەکجار بەکاردیت. چونکە جگە لەوەی بارکۆدی تایبەتی هەیە وە لەهەمان کات ماددەیەکی وشککراوەی تێدایە (specific phase receptor)کاردەکاتە سەر ئەنجامی پشکنینەکە.



٥. کیبۆرد/ لەم بەشانە پێکدێت:-

١. شاشە

٢. ئەم دوگمانە بەکاردێت بۆ داگرتنی بەرامبەرکەی لە ناو شاشە

٣. دوگمەی جوڵە پێکردن بۆ ئاراستەکان

٤. گەرانەوە بۆ دواوە

٥. ژمارەکان

٦. پاشان بۆ چونە ژوورەوە

F. ستاندەرد و کۆنترۆڵ:

١. هەموو کیتەکان ستاندەر و کۆنترۆڵی تایبەت بەخۆیان هەیە هەندێکیان گیراوەن بەڵام هەندێکیان بەشێوەی پاودەرە پێویستە ئامادە بکرێت لە لایەن بەکارهێنەر بەگوێرەی رێنمایی.

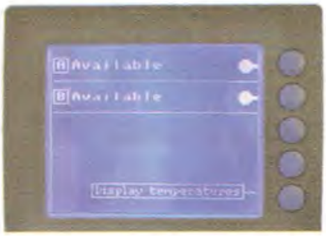
٢. پاش بەکار هێنانی پێوستە لە ناو فرێزەر دابنرێت ئەگەر ویستت دووبارە بەکاری بهێنیەوە چونکە لەکاتی بەستن ستەیبڵیتی بۆ ماوەیەکی زۆر دەمێنێتەوە.

٣. لەکاتی ئامادەکرنی پاودەرەکان پێویستە چاوەرێ بکرێت تاوەکو تەواو دەتوێتەوە ,وە پەلە نەکرێت چونکە لەوانەیە کار بکاتە سەر ئەنجامەکانی پشکنینەکان.

چۆنیەتی کارپێکاریێ کردن:



١. تەنها ئەم دوگمەیە دادەگریت بۆ پێکردنی ئامێرەکە .
٢. پێویستە بۆماوەی 20-10 دەقە چاوەرێ بکرێت تاکو پلەی گەرمی خۆی رێك دەخات.
٣. پێویستە ئامێرەکە لەسەر UPS-IVR(Online) دابنرێت تاکو دووربێت لە هەر کێشەیەکی کارەبایی
٤. ئەگەر لە کاتی کارپێکردن کارەبای لەسەر کوژایەوە پێویستە ستریپەکان فرێ بدرێت و پشکنینەکە دووبارە بکرێتەوە .



ئامادەبوونی سێکشنەکان :

هەرکاتێك لە Status screen هەدوو سێکشن بەم شێوەیە بوو مانای وایە ئامادەیە بۆ کار دەتوانرێت پشکنینی پی ئەنجام بدرێت.

چۆنیەتی کارپێکردنی:



١. شوێنی دانای پشکنین و کارپێکردنی
٢. شوێنی دانانی ستاندەرد وکۆنترۆڵ و دلیوشن وە لە هەمان کات دەتوانرێت پشکنینەکانیش لێرە ئەنجامبدرێت
٣. شوێنی تۆمارکردنی کردنی ماستەرلۆت
٤. شوێنی ئەنجامەکان
٥. شوێنی رێکخستنی بەرنامەی ئامێرەکە وەکو کات و بەروار.

چۆنیەتی تۆمارکردنی کیتی نوێ:





لەکاتی کرینی هەرکیتێکی نوێ کە لۆت نەمبەری جیابوو

لە کیتەکەی پێشوو تر ئەوە پێویستە ئەم هەنگاوانە بکەیت.

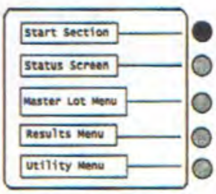
A. تۆمار کردنی ماستەر لۆتی سەر پاکەتەکە بەم هەنگاوانە:

لەسەر شاشەی سەرکی ئامێرەکە:

١. Master Load Menu دابگرە

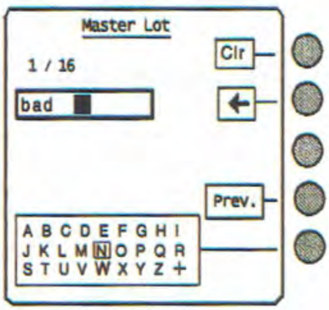
٢. دواتر Scan Master load دابگرە

٣. دواتر بارکۆدی سەر پاکەتەکە بخوێنەوە بە هەمان شێوەی وێنەکە چاوەرێ بکە تاکو پرێنت دەبێت.



تێبینی// ئەگەر ئامێرەکە بارکۆد ریدەری لەگەل نەبوو ئەوا پێویستە بە شێوەی مانوەڵ تۆمار بکرێت بەم هەنگاوانە: لەسەر شاشەی سەرەکی

The following selection options appear:
[Section A]
[Section B]
[All Sections]



لەسەر شاشەی سەرەکی:

١. Master Load Menu دابگرە

٢. Manual Master Load دابگرە

٣. پاشان کۆدەکان داخل بکە تاکو دەبێت بە 16/16

٤. دەگمەی گەرانەوە بۆ دواوە دابگرە

تێبینی//

١. ئەگەر نوسرا Please wait مانای وایە تۆمار بوە بەڵام ئەگەر نوسرا Yes ,No ئەوا هەڵەیەك هەیە لە تۆمار کردنی کۆدەکان دووبارەی بکەوە.

٢. هەر خانەیەك پێکهاتووە لە 9 کۆد بۆ چوون بۆ خانەی دووەم دوگمەی ئینتەر دابگرە لەسەر کیبۆردەکە.

B. دانانی ستاندەرد وکۆنترۆڵ / ئەم هەنگاوانەی خوارەوە پێویستە :



لەسەر شاشەی سەرکی ئامێرەکە:

١. بەشی status screen دابگرە.

٢. ئەو سێکشنە دابگرە کە دەتەوێت کاری پێبکەیت A,B.

٣. پاشان ئەم وێنەیە بە دیار دەکەوێت لەسەر کیبۆردەکە دوگمەی ژمارە یەك دابگرە.



٤. پاشان ئەم شێوەیە بە دیاردەکەوێت

- ئەگەر ستریپی یەکەم ستاندەرد دانرابوو ئەوا پێویستە پیتی (S) دابگریت.
- بەڵام ئەگەر ستریپی یەکەم کۆنترۆڵ دانرابوو ئەوا پێویستە پیتی (C) دابگریت.
- پاش ئەوەی پیتەکەت نیشان کرد ئەوا چوارگۆشەیەک بە دیار دەکەوێت دەنوسرێت ئایا ژمارەی کۆنترۆڵ یان ستاندەردەکە چەندە لەسەر ڤیەڵەکان نوسراوە بەلام بەشێوەیەکی گشتی ژمارە 1 دابگرە.



- پاشان لە Assay دەتوانی جۆری پشکنینەکە دیاری بکەیت بەڵام ئەگەر ئەم هەنگاوەت نەکرد ئاساییە چونکە ئامێرەکە خۆی پشکنینەکە دەناسێتەوە.

٥. پاشان دوگمەی گەرانەوە دابگرە هەمان هەنگاو دووبارە بکەوە بۆ ستریپی دووەم ئەگەر ستریپی یەکەم ستاندەرد بوو ئەوا ستریپی دووەم بکە کۆنترۆڵ و وە بە پێچەوانەوەش.



٦. لە کۆتای دوگمەی ستارت دابگرە.

تێبینی//

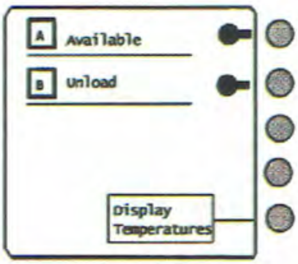
دەتوانرێت نەخۆش لەگەڵ ستاندەرد و کۆنترۆڵ دابنرێت وە پێویست ناکات هیچ زانیارییەک بنوسی (بەڵام دەتوانی لە Sample ID ناوی نەخۆش بنوسی ئەگەر ویستت) تەنها ستریپی زیاد بەگوێرەی ژمارەی نەخۆشەکان دابنێ لە تەنیشت ستاندەرد وکۆنترۆڵ و دوگمەی ستارت دابگرە.

C. چۆنیەتی دانانی پشکنین

ئەم هەنگاوانەی خوارەوە بکە:

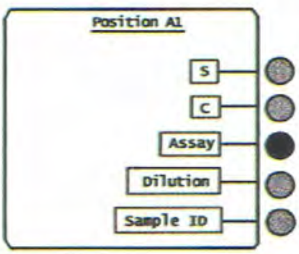
١. لەسەر شاشەی سەرەکی Start Section دابگرە.

٢. پاشان ئەو سێکشنە دابگرەکە دەتەوێت کاری پێبکەیت. A یان B بە گوێرەی ئەو شوێنەی کە ستریپەکەت داناوە. ئەگەر هەردوو سێکشن بەیەکەوە بوو دەتوانی Start ALLدابگریت .



تێبینی : پیویستە ستریپ و تیپ (SPR) وە سیرەمی نەخۆش پێش ئەم هەنگاوە دابنرێت .

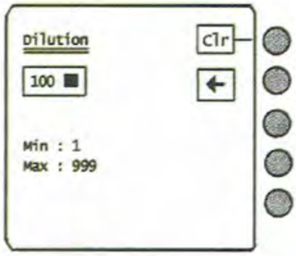
- لەشاشەی سەرەکی لەبەشی status screen دەتوانی کاتی تەواو بوونی پشکنینەکە بزانیت.
- لەکاتی تەواو بوونی پشکنینەکە دەنوسرێت Unload پێویستە ستریپ و تیپەکان دەربێنیت پاشان available دەبێت بۆ دانانی پشکنینی نوێ.
- ئەنجامی پشکنین تەنها پرینت دەبێت بە هیچ



شێوەیەک لەسەر شاشە نیشان نادرێت.

چۆنیەتی دانانی Dilution:

بۆ دانانی پشکنین بەشێوەی dilution ئەم هەنگاوانە بکە:



لەسەر شاشەی سەرکی

١. برۆ بەشی Status screen
٢. پاشان سێکشنەکە دیاریبکە کە دەتەوێت کاری پێبکەیت.
٣. پاشان ژمارەی ئەو خانەیە دیاری بکە کە سێکتەرەکەت لێی داناوە.
٤. پاشان دیلوشن دابگرە.
٥. بری تایتەرەکە بنوسە کە بۆ سیرەمەکە کراوە.
٦. دوگمەی گەڕەنەوە بۆ دواوە دابگرە.
٧. ستارت دابگرە.

تێبینی//

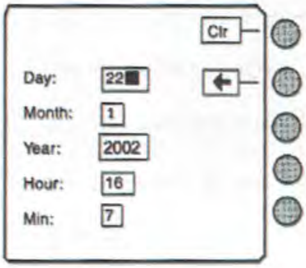
بری تایتەرەکە دەوەستێتە سەر نەخۆش و چۆنیەتی بەکەرهێنانی لەلایەن تاقیگە.

بۆ نمونە بۆ پشکنینی B-HCG ئەگەر لە 1500 بەسەرەوە بووپێویستە برێک لە تایتەر لەگەڵ برێک لە سیرەم تێکەڵ بکرێت لە تیوبێکی تایبەت پاشان بری 100 مایکرۆ وەربگیرێت و بکرێتە ناو سترییەکە.

لەهەموو کاتەکان برِی تایتەر دابەش برِی سیرەم بکە ئەو ژمارەی دەردەچێت لە شوێنی دیلوشن بینوسە.

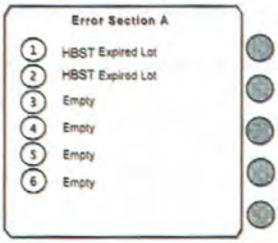
زانیاری

- بۆ گۆرینی کات و بەروار ئەم هەنگاوانە ئەنجامبدە :



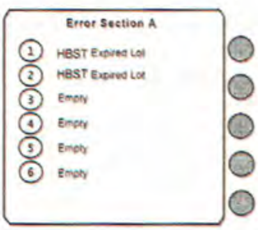
١. لەسەر شاشەی سەرەکی بەشی utility menu دابگرە.
٢. پاسان بەشی configuration menuدابگرە.
٣. پاشان ئەم وێنەیە بە دیار دەکەوێت بە دوگمەی ئینتەر لە شوێنی خانەکان دەگۆردرێت وە لە کۆتایی دوگمەی گەرانەوە دابگرە.

- بۆ ئەوەی بزانی کە چ پشکنینێک لەگەڵ چ پشکنینێک دەروات لە هەمان سێکشن ئەم هەنگاوانە بنێ:



١. لەسەر شاشەی سەرەکی دووجار لەسەر یەك بەخێرایی هێماي (؟) دابگرە.
٢. پاشان ئەم دوگمە دابگرە.
٣. ئەو پشکنینانەی لە یەك ریز نوسراوە مانای وایە بەیەکەوە دەرۆن لەهەمان سێکشن ئەوانەی بەتەنها نوسراون ئەوە بەتەنها رەندەبن لەیەکسێکشن.

- هەرکاتێك پشکنینەکت رەن کرد بەڵام ئێرەکە دەنگێکی لێوە هات ئەوە هێماي (؟) دابگرە ئەگەر نوسرابوو.



- ئەوا پێویستە ئەم خانە دابگیرێت و بەشێوەی مانوەڵ دابگیرێت.
- پاشان دوگمەی ئینتەر دابگرە لەسەر کیبۆرد و وە دوبارە ستارت دابگرە.

تێبینی :

دەتوانیت ستریپەکی نوێ دابنێت سیرەمی بێ هەرکاتێك لەسەرشاشە نوسرا

starting ئەوا ستریپەکە دەر بهێنە ئەو ستریپە دابنێوە کە نەی دەخوێندەوە.
هەرکاتێك ئەم زانیارییە نوسرا

مانای وایە ستریپەکان ئیکسپایەر بووە و پێویستە ستریپی نوێ بەکاربهێنرێت.

- هەرکاتێك ئەم زانیاریە نوسرا مانای وایە ستریپەکە تێکچووە.

دوبارەی بکەوە چەند جارێك ئەگەر هەمان کێشە دوبارە بۆوە.

پێویستە ستریپەکە بگۆردرێت.

- ئەنجامی پشکنین

١. ستاندەرد ئەنجامی نیە تەنها بەمشێوەیە دەنوسرێت.

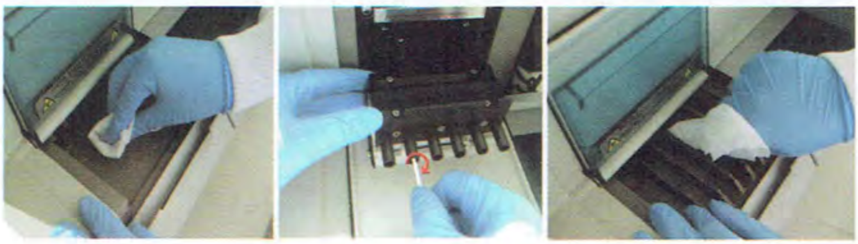
٢. ئەنجامی نەخەشەکان بەمشێوەیە دەردەچێت.

بۆ نمەنە ئەم نەخۆشە کەوا لە سێکشنی A

وە لە خانەی ژمارە 3دانراوە ئەنجامەکەی پۆزەتیڤە.

خاوێن کردنەوەی ئامێرەکە:

وا باشترە مانگانە بەم شێوەیەی کە لە وێنەکان دیارە ئەم بەشانەی ئامێرەکە پاك بکرێتەوە پاش کوژاندنەوەی لە کۆتایی کارکردن. بۆ پاراستنی لە پیسبوونی بە تۆز و خۆڵ کە لە کۆتاییدا کاردەکاتە سەر بەشەکانی ئامێرەکە.



.No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Item	TSH	T3	T4	Ft4	Ft3	Anti TG	Anti TPO	Lh	FSH	prolactin	B-HCG
Sample Volume	200 µL	100 µL	200 µL	100 µL	100 µL	100 µL	100 µL	200 µL	200 µL	200 µL	200 µL
Test Time	40 Min.	40 Min.	40 Min.	40 Min.	40 Min.	25 Min.	25 Min.	40 Min.	40 Min.	40 Min.	30 Min.
Number of Standard and control	S1 S1 C1	S1 S1 S1 C1	S1 S1 S1 C1	S1 S1 C1	S1 S1 S1 C1	S1 S1 C1	S1 S1 C1	S1 S1 C1	S1 S1 C1	S1 S1 C1	S1 S1 C1
Time of Expiration Standard	14 Days	14 Days	14 Days	14 Days	14 Days	28 Days	28 Days	14 Days	14 Days	14 Days	14 Days
Measurement range Range	0.05 - 60 µIU/mL	0.4 - 9 nmol/L	6 - 320 nmol/L	1 - 100 pmol/mL	0.7 - 45 pmol/L	6.4 - 800 IU/mL	0.8 - 1,000 IU/mL	0.1 - 100 mIU/mL	0.1 - 110 mIU/mL	0.5 - 200 ng/mL	2 - 1,500 mIU/mL
Test/Kit	60 test	60 test	60 test	60 test	60 test	30 test	30 test	60 test	60 test	60 test	60 test
Sample Type	Serum, Plasma (Hep., Beads, Gel)	Serum, Plasma (Hep.)	Serum, Plasma (Hep.)	Serum, Plasma (Hep., Beads, Gel)	Serum, Plasma (Hep.)	serum, plasma (Hep., EDTA, Silicone, Gel)	serum, plasma (Hep., EDTA, Silicone, Gel)	Serum, Plasma (Hep.)	Serum, Plasma (Hep.)	Serum, Plasma (Hep.)	Serum, Plasma (Hep., EDTA)

25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12
Troponin	CKMB	Ca 19.9	Ca 125	Ca15.3	CEA	IGE	Vitamin D	Ferritin	TPSA	F-PSA	Progesterone	Estradiol	Testosterone
200 µL	250 µL	200 µL	200 µL	100 µL	200 µL	100 µL	100 µL	100 µL	200 µL	200 µL	200 µL	200 µL	200 µL
20 Min.	30 Min.	60 Min.	60 Min.	60 Min.	60 Min.	30 Min.	40 Min.	30 Min.	60 Min.	60 Min.	45 Min.	60 Min.	40 Min.
S1 S1 S2 S2 C1 C2	S1 S1 C1	S1 S1 C1	S1 S1 C1	S1 S1 C1	S1 S1 C1	S1 S1 C1	S1 S1 C1	S1 S1 C1	S1 S1 C1	S1 S1 C1	S1 S1 S1 C1	S1 S1 S1 C1	S1 S1 C1
28 Days	14 Days	14 Days	14 Days	14 Days	14 Days	14 Days	28 Days	14 Days	14 Days	14 Days	14 Days	14 Days	14 Days
0.01 - 30 µg/L	0.8 - 300 ng/mL	3 - 500 U/mL	4 - 600 U/mL	2 - 400 U/mL	0.5 - 200 ng/mL	0.5 - 1,000 kIU/L	8.1 - 126 ng/mL	1.5 - 1,200 ng/mL	0.07 - 100 ng/mL	0.05 - 10 ng/mL	0.25 - 80 ng/mL	9 - 3,000 pg/mL	0.1 - 13 ng/mL
60 test	30 test	30 test	30 test	30 test	60 test	60 test	60 test	60 test	60 test	30 test	60 test	60 test	30 test
serum, Plasma	serum, Plasma (Hep, EDTA)	serum, Plasma (Hep, EDTA)	serum, Plasma (Hep, EDTA)	serum, Plasma (Hep, EDTA)	Serum, Plasma (Hep.)	Serum, Plasma (Hep., EDTA)	Serum, Plasma (lithium, Hep.)	Serum, Plasma (Hep., EDTA)	Serum, Plasma (Hep., EDTA)	Serum, Plasma	Serum, Plasma	Serum, Plasma (Hep.)	Serum, Plasma (Hep.)

36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26
H. Pylori IgG	CMV IGG	CMV IGM	Rubella IGM	Rubella IGG	ToxoIGG	Toxo IGM	HCV	HBS	HIV	D-Dimer
100 µL	100 µL	100 µL	100 µL	100 µL	100 µL	100 µL	100 µL	150 µL	200 µL	200 µL
40 Min.	40 Min.	60 Min.	60 Min.	40 Min.	40 Min.	40 Min.	40 Min.	90 Min.	80 Min.	20 Min.
S1 S1 C1 C2	S1 S1 C1 C2	S1 S1 C1 C2	S1 S1 C1 C2	S1 S1 C1 C2	S1 S1 C1 C2	S1 S1 C1 C2	S1 S1 C1 C2	S1 S1 C1 C2	S1 S1 C1 C2 C3	S1 S1 C1 C2
14 Days	14 Days	14 Days	14 Days	14 Days	14 Days	14 Days	28 Days	14 Days	14 Days	28 Days
Negative, Positive or Equivocal	0 - 400 AU/ mL	Negative, Positive or Equivocal	Negative, Positive or Equivocal	0 - 400 IU/ mL	0 - 300 IU/ mL	Negative, Positive or Equivocal	Negative or Positive	Negative or Positive	Negative or Positive	45 - 10,000 ng/mL (FEU)
30 test	30 test	60 test	30 test	60 test	60 test	60 test	60 test	60 test	60 test	60 test
Serum, Plasma (EDTA)	Serum	Serum	Serum	Serum, Plasma (EDTA, Hep.)	Serum (3), Plasma (EDTA, Hep.)	Serum	Serum, Plasma (Hep.)	Serum, Plasma (Hep.)	Serum, Plasma (Hep.)	Plasma (Cit.)

ئەم پشکنینانەی کە دەتوانرێت بەیەکەوە رەن بکرێت لە هەمان سێکشن:

1	TSH – T4
2	LH - FSH - Prolactin
3	Vitamin D - Testosterone
4	B-HCG- Ferritin- Total IGE
5	Toxo IGG-Toxo IGM-Rubella IGG – CMV IGG

:Normal Ranges

.No	Test	Unit	Normal Range
1	T3	Nmol/L	09 - 2.5
2	T4	Nmol/L	60 - 120
3	TSH	Nmol/L	0.25 - 5
	FT4	Pmol/L	12 - 22
	FT3	Pmol/L	3.1 - 6.8
4	HCG	mlU/ml	Men<3 Cyclic women : < 4 Menopausal Women : < 13
5	LH	mlU/ml	Men: 1.1 - 7.0 Women : Ovulation peak : 9.6 - 80.0 Follicular phase 1st half : 1.5 - 8.0 2nd half : 2.0 - 8.0 Luteal phase : 0.2 - 6.5 menopause : 8.0 - 33.0

6	FSH	mlU/ml	Men: 1.7 - 12.0 Women : Ovulation peak : 6.3 - 24.0 Follicular phase 1 st half : 3.9 - 12.0 2 nd half : 2.9 - 9.0 Luteal phase : 1.5 - 7.0 menopause : 17.0 - 95.0
7	Testosterone	ng/ml	Women : 0.1 - 0.9 Men : 2 - 8
8	Prolactin	ng/ml	(5 - 35)
9	Estradiol II ((E2 II	pg/ml	Men < 62 Women Follicular phase : 18 -147 pre - Ovulatory peak : 93 -575 luteal Phase: 43 - 214 menopause : <58
10	Progesterone	pg/ml	Men : < 0.25 - 0.56 Women Follicular phase : - < 0.25 - 0.54 ng/ml pre - ovulatorypeak : - <1.5 -20 ng/ml luteal phse : -< 0.25 -6.22 ng/ml menopause : < 0.41 ng/ml

11	S.Ferritin	ng/ml	Men:(68-208) ng/ml Normal Menstruating Women (9.3-45) ng/ml Menopausal Women (24.4 - 118) ng/ml
12	Toxoplasma Ab-IgM	COI	NON- reactive : < 0.80 Indeterminate : 0.80-1.00 reactive :> 1.00
14	Toxoplasma Ab-IgG	IU/mL	Negative : <1.0 Borderline: 1.0 - 30.0 Positive : >30.0
15	Rubella Ab-IgM	COI	Negative : <80 Borderline: 80-1.20 Positive : >1.2
16	Rubella Ab-IgG	IU/mL	Negative : <10 positive : > 10
17	CMV Ab-IgM	COL	Negative : < 0.70 Borderline: 0.70- 0.90 Positive : >0.90
18	CMV AB-IgG	IU/mL	Negative : <0.5 Borderline: 0.5 -1.0 Positive : >0.5

19	Vitamin D	ng/ml	Deficient >20 Insufficient 20-29 Sufficient 30-100 Potential toxicity >100
20	IGE	KIU/L	<150
21	HCG	IU/ml	Female: No pregnant: Less than 4.0 Menopausal: Less than 13.0 Pregnancy : 4–5 weeks (5.0 - 23000) 5 –6 weeks (3400 -135300) 6-7 weeks (10500-161000) 7-8 weeks (18000-209000) 8-9 weeks (37500-219000) 9-10 weeks (42800-218000) 10-11 weeks (33700-218700) 11-14 weeks (21800-190000) Male: Less than(3.0)
22	AMH		Optimal Fertility : 4.0 – 6.8 Satisfactory Fertility : 2.2 - 4.0 Low Fertility : 0.3 – 2.2 Very Low / Undetectable : 0.0 - 0.3 High Level " > 6.8

22	Ca 125	u/ml	0-35
	TPSA		< 40 0.21 1.72 40 - 49 0.27 2.19 50 - 59 0.27 3.42 60 - 69 0.22 6.16 > 69 0.21 6.77

هەندێک لە Error کانی ئامێری مینی ڤایدەس:

١. هەرکاتێك دوای پێکردنی ئامێرەکە نوسرا Optical hardware Failure یان Error 160 یان Error 161 یان optical calibration failure یان optical scanner Problem ئەوە پەیوەندی بکە بە کۆمپانیا بۆ چاککردنەوە.

٢. هەرکاتێك نوسرا pump mechanism Error ئەوە پێویستە لەلایەن کۆمپانیا چاک بکرێتەوە.

٣. هەرکاتێك نوسرا Tray Mechanism Error ئەوا پێویستە لەلایەن کۆمپانیا چاك بکرێتەوە.

٤. هەرکاتێك توشی کێشەی بەرزوو نزمی پلەی گەرمی بوو ئەوا لەبەشی Status screen تەماشای پلەی گەرمی ئامێرەکە بکە وە هەوڵدە پلەی گەرمی ژوورەکە مام ناوەندبێت ئەگەر هەر چاک نەبوو پەیوەندی بە کۆمپانیا بکە.

٥. هەر کاتێک نوسرا check Door ئەوا دەرگای SPR بکەوە و تەواو دای بخە ئەگەر زۆر دوبارە بوەوە پەیوەندی بە کۆمپانیا بکە.

٦. هەر کاتێک رۆژانە داوای دیاری کردنی کات و بەرواری کرد ئەوا بەشێک لە ئامێرەکە تێک چوە و پێویستە بگۆردرێت.

٧. بەهیچ شێوەیەکلەکاتی کارکردنی ئامێرەکە کەیبڵی بارکۆد ریدەری دەرەوە کەوا

بارکۆدی سەر کیتەکەی پێدەخوێندرێتەوە دەری مەهێنە و وە دای مەنێ چونکە دەبێتە هۆی سوتانی شاشە یان فیوزی شاشە.

٨. پاش ئەوەی ماوەی ستاندەرد بەسەر چوو ئەگەر نەیویست دووبارە ستاندەرد وکۆنترۆڵ داخل بکەی ئەوە سترییەکە ڕەن بکە پاشان ئامێرەکە دەنوسێت start Error لەسەر کیبۆرد و دوگمەی ؟ دابگرە پاشان ئینتر وە دواتر ستارت.

VIDAS



ئەم ئامێرە بەکاردێ بۆ کردنی پشکنینی هۆرمۆنات

- ناساندنی شاشەی بەشەکانی ڤایدەس.
- چۆنیەتی پێکردنی ئامێرەکە.
- چۆنیەتی کوژاندنەوەی ئامێرەکە.
- چۆنیەتی دانانی کیتی نوێ.
- چۆنیەتی کارپێکردنی سامپڵی نەخۆش.
- چۆنیەتی دانانی ستاندەر و کۆنترۆڵ.
- چۆنیەتی راگرتنی پشکنینێک کە بمانەوێت کارەکەی تەواو نەکات یان بۆ هەر مەبەستێکی تر.



VIDAS

١-ناساندنی بەشەکانی شاشەی ڤایدەس:



١. بەشی کارپێکردنی سامپڵی نەخۆش و ستاندەر و کۆنترۆڵ.
٢. بەشی بینینی ئەنجامی پشکنینەکان.
٣. بەشی بینینی ستاندەر و کۆنترۆڵ.
٤. بەشی خزمەت گوزاری ئەندازیاری کە تایبەتە بە ئەندازیاری ئامێرەکە.

٢-چۆنیەتی پێکردنی ئامێرەکە:

سەرەتا دوگمەی پشتی ئامێرەکە پێدەکەین هەروەکوو ئامێری (مینی ڤایدەس)، پاشان دوگمەی دیسکی کۆمپیوتەرەکە پێ دەکەین پاشان لە شاشەکە بەرنامەی تایبەت بە ئامێرەکە دەکەینەوە هەروەک ئەوەی سەرەوە دێت تا شوێنی دەرگاکانی ئامێرەکە لە شاشەکە (avail) نەبێ واتە دەبێت کەمێک چاوەرێ بکەی تا ئامێرەکە خۆی رێکدەخات ئەوکات دەتوانین دەست بکەین بە کارەکانمان.

٣-چۆنیەتی کوژاندنەوەی ئامێرەکە:

نابێت هیچ سامپڵێک لە ناو ئامێرەکە مابێت ئەوکات بەرنامەی ئامێرەکە دادەخەیت و کۆمپیوتەرەکە دەکوژێنیتەوە لەو شوێنەی پشت ئامێرەکە پێکرابوو لە هەمان شوێن ئامێرەکەش دەکوژێنیتەوە و کارەکە تەواو دەبێت.

٤-چۆنیەتی دانانی کیتی نوێ:



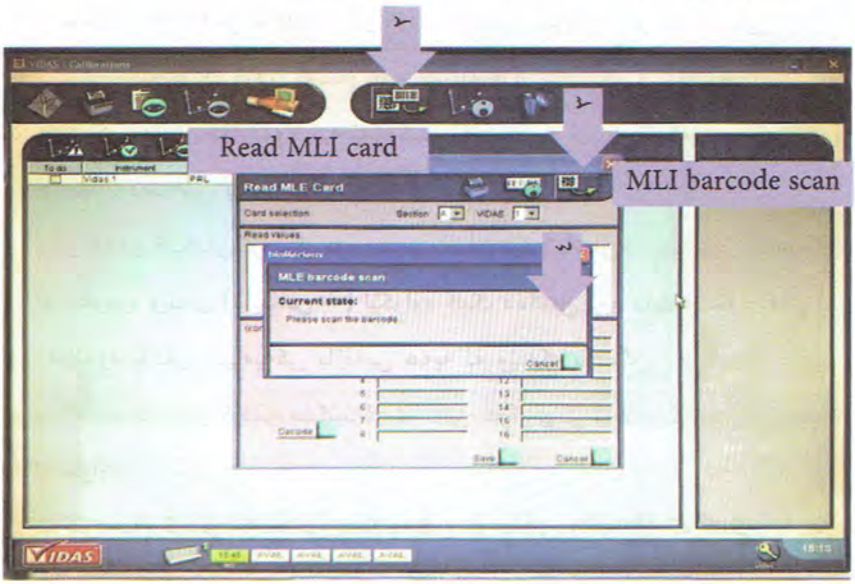
سەرەتا کارتۆنی کیتی نوێ دەهێنین هەر کیتێک بێت کە پێشتر کیتی ترمان هەبووە بەڵام کارتۆنی ئەم کیتە لۆتیان جیاوازە لەگەڵ کیتە نوێیەکە یانیش کارتۆنی نوێ کە یەکەمجارە دابنێین بەم شێوازەی خوارەوەیە:-

١. لە شاشەی ئامێرەکە دەچینە سەر ((calibration).

٢. پاشا کردنەوەی کلیک لەسەر ئەم فایلەی خوارەوە دەکەین (Read MLI Card).

٣. پاشان فایلێکی ترمان بۆ دەبێتەوە هەر وەک ئەوەی خوارەوە پاشان کلیک لەسەر (MLI barcode scan) دەکەین.

٤. پاشان کارتۆنی کیتەکە دێنین بارکۆدی پێوەیە بە سکانی ئامێرەکە سکانی دەکەین پاشان لەسەر شاشەکە دەنوسرێ (please with) پاش تەواو بوونی(save) دەکەین بەم شێوەیە کیتەکەمان بە ئامێرەکە ناساند.



٥-چۆنیەتی کارپێکردنی سامپڵی نەخۆش:-

١. سەرەتا ستریپی ئەو پشکنینە لە ناو ئامێرەکە دادەنێین کە مەبەستمانە پاشان (spr) تیپەکان دادەنێین لە شوێنی خۆی پاشان دەرگاکان دادەخەین دەچینە سەر شاشەکە.

٢. پاشان کلیک دەکەین لەسەر فایلی کۆمپیوتەرەکە کە لە وێنەکە دیارە فایلێکمان بۆ دەبێتەوە.

٣. پاشان فایلێکمان بۆ دەبێتەوە کە پێی دەڵێن (industrial context) کە تیایدا ناوی نەخۆش دەنوسین لەگەڵ ئەو پشکنینەی کە دەمانەوێت. لە (sample ID) ناوی نەخۆش دەنوسین و لە (Assay) پشکنینەکە دەست نیشان دەکەین. پاش ئەوەی دەستنیشانمان کرد کلیک لەسەر (create) دەکەین پاشان پشکنینەکە دێتە ناو ئەو خانە چوارگۆشانەی ، پاش کلیک کردن لەسەر شوێنی رەنگ سۆرەکە کلیک دەکەین سۆر دەبێت واتا ناو و پشکنینی ئەو نەخۆشەمان تۆمار کردییە پاشان سیرەم لە کیتەکە دەکەین.



تێبینی// بە کلیک کردن لەسەر ئەو نیشانەیە () ئەوا دەتوانین ئەو پشکنینەی کە هەڵمان بژاردووە بیبەینە بۆکسی بەرامبەر و کاری پێنەکەین وە نیشانەی () دەتوانین بیگەرێنینەوە و کاری پێبکەین.

٤. پاش ئەوەی کلیکمان کرد سۆر بوو وە سیرەممان تێکرد پاشان دەچینە سەر وێنەیەکی لە سەرەوە وێنەی (ڤایدەس ١) لێکراوە کلیک دەکەین ئەو فایلەی خوارێمان بۆ دەبێتەوە پاشان شێوەیەکی بازنەیی هەیە لە وێنەکە دادەگرین و دواتر دەست دەکات بە کار بەرێکردنی پشکنینەکە لە کاتی تەواو بونی پشکنینەکەشمان پێدەڵێت لە خوارەوە.

٥. شوێنی سەیرکردنی ئەنجامی پشکنینەکان لە بەشی (result) کە کلیکی لەسەر

دەکەین و دەتوانین سەیری ئەنجامی پشکنینەکان بکەین.

٦-چۆنیەتی دانانی ستاندەر و کۆنترۆڵ:-



١. سەرەتا هەموو (١٥) رۆژ جارێک ڤایدەس داوای ستاندەر و کۆنترۆڵ دەکات یان خۆمان بۆ کیتی نوێ دایدەنێین، هەر کیتێک لە شاشەی ئامێرەکە پێمان دەڵێت چەند ستاندەری دابنێین و چەند کۆنترۆڵیش دابنێین.

٢. دەچینە سەر بەشی (calibration) و کلیکی لەسەر دەکەین فایلێکمان بۆ دەبێتەوە.

٣. سێ فایلمان دەداتێ فایلی یەکەم: کە نیشانەی(سەرسورمان -!) ی لێدراوە واتا ئەوانە پێویستیان بە ستاندەر و کۆنترۆڵە، فایلی دووەم : تەنیشت ئەو کە وێنەی (راستی-√) لێدراوە نیشانەی ئەوەیە کە ئەو ستاندەر وکۆنترۆڵەی بۆی کراوە تەواوە، فایلی سێیەم: لە تەنیشت ئەو وێنەی(چاوی) لێدراوە لەگەڵ هێلکاری ئەم فایلە ئەنجامی ستاندەر و کۆنترۆڵەکان نیشان دەدات.



٤. چۆنیەتی تۆمارکردنی ستاندەر و کۆنترۆڵ سەرەتا دەتوانین لە هەردوو فایل دەست بکەین بە دانانی ستاندەر و کۆنترۆڵ، ئێمە لە فایلی دووەم ئەوەی وێنەی

(راستەکە-√)ی لێدراوە لە خوارەوە ناوی پشکنینەکە نوسراوە بۆ نمونە ئێمە بۆ (PRL)دەکەین چوارگۆشەیەکی بچوکی لە تەنیشت هەیە دەتوانین کلیکی لەسەر بکەین کە تیایدا پاش ئەوەی کلیکمان لەسەر کرد لەسەرەوە فایلێک هەیە شێوەی تۆپێکی بازنەییە لەگەڵ هێڵکاریەک ئەو فایلە دادەگرین هەروەک لە وێنەکەی خوارەوە دیارە.

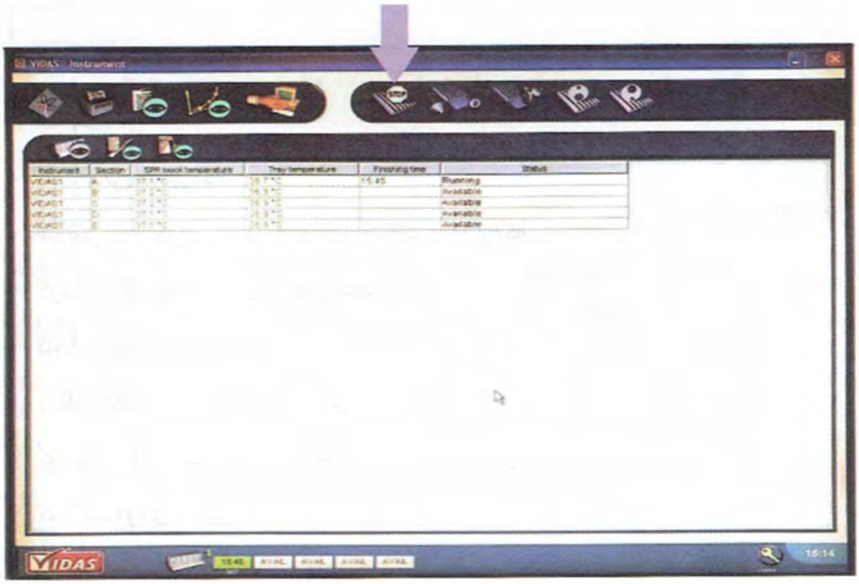
٥. پاشان دێینە ئێرە (*) سەیردەکەین بزانین چەند کیتی ستاندەر و کۆنترۆڵی دەوێ ، کیتەکان لەناو دەرگای ئامێرەکە دادەنێین لەگەڵ تیپەکانیان دیلووێنتی ستاندەری تێدەکەین لەگەڵ دیلووێنتی کۆنترۆڵەکە پاشان دەرگاکە دادەخەین، و بازنە سەوزەکە دادەگرین ئیتر دەست دەکات بە کاربەرێکردنی ستاندەر و کۆنترۆڵ پاشان سەیری ئەنجامەکان دەکەینەوە بۆ ئەوەی دڵنیاببینەوە کە بە سەرکەوتوویی ستاندەر و کۆنترۆڵی بۆ ئەنجامدراوە.

٧-چۆنیەتی راگرتنی پشکنینێک کە بمانەوێت کارەکەی تەواو نەکات یان بۆ هەر مەبەستێکی خۆمان:-



١. سەرەتا دەچینە سەر بەشی خزمەتگوزاری لە وێنەکە دیارە پاشان فایلێکمان بۆ دەبێتەوە کلیک دەکەین لەسەر (instrument).

٢. پاشان فایلێکمان بۆ دەبێتەوە بۆ نمونە ئەمانەوێت ژووری A رابگرین کلیکی لەسەر دەکەین و پاشان لەسەرەوە فایلێک هەیە کە وێنەی stop ی لەسەرە دایدەگرین و ئیتر دەست دەکات بە وەستاندنی ژوورەکە و دەتوانین کیتەکە دەربێنین و سەر لە نوێ کیتی تر دابنێین کە مەبەستمانە کاری پی بکەین.


VIDAS Instrument
Instrument
Section
Status
VIDAS1
Running
Available
Available
Available
Available
VIDAS

MAGLUMI 800 ANALYZER



- ناساندنی ئامێرەکە.
- شوێنی بەرێکردنی سامپڵ و گیراوەکانی ئامێرەکە.
- کرداری کارپێکردنی ڕۆژانەی ئامێرەکە.
- ئامادەکردنی پشکنینەکان.
- دانانی کۆنترۆڵ و ئەنجا مدانی بۆ پشکنین.
- گۆرینی کالیبرەیشن و ئەنجامدانی بۆ گیراوەکان.
- کوژاندنەوەی ئامێرەکە.



Maglumi 800 analyzer

١-ناساندنی ئامێرەکە:

ئامێرێکی فول ئۆتۆماتیکییە، بەکاردێت بۆ شیکردنەوەی چەندیەتی و چۆنییەتی سامپڵەکانی سیرەم و پلازما و میز و خوێن .

ئەو ئامێرە بەشێوەیەکی ئۆتۆماتیکی هەموو هەنگاوەکانی پشکنینەکە ئەنجامدەدات وەک پایپێتینگی گیراوەکان و شۆردن و ئینکیوبەیشن و پێوانەکردن و هەژمارکردنی ئەنجامی پشکنینەکان و کەمکردنەوەی بوونی هەڵە لە پشکنینەکە و پەرەپێدانی رێکی و دروستی و وردی ئەنجامی پشکنینەکان.

- پێکهاتەکانی سیستەمەکە رووکاری دەرەوە

١. analyzer

٢. HP PC-compatible with a minimum of 3 serial interface

٣. keyboard

٤. mouse

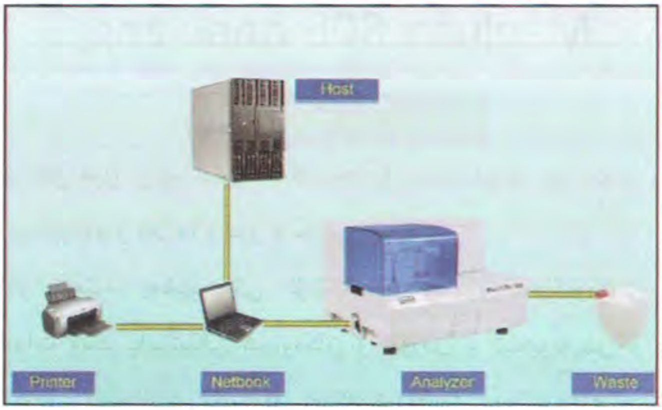
٥. touch-screen monitor

٦. system operating software

٧. connecting cable and connecting hoses

٨. consumable

٩. consumable and waste containers



• پێکهاتەی سیستەمەکە

ئەم ئامێرە پێکدێت لە چەند مۆدیولێک کە بریتینە لە:-

١. material supply module:- ئەم مۆدیولە پێک دێت لە چەند پارچەیەک کە بریتینە لە:-

- stacker- sample area module- reagent area module - cuvette waste bag bin module-starter module-tray of system liquid and waste liquid module.

٢. tubing system module:- ئەم مۆدیولە پێک دێت لە چەند پارچەیەک کە بریتییە لە :-

- pipetting tubing system-system liquid tubing system-optical path detection tubing system- condensate water tubing system.

٣. temperature control module :- ئەم مۆدیولە پێک دێت لە چەند پارچەیەک کە بریتینە لە:-

- incubator heating module-back transport pipetting area heating module-sample cooling module-reagent cooling module-photomultiplier cooling module.

٤. mechanical transmission module:- ئەم مۆدیولە پێک دێت لە چەند پارچەیەک کە بریتینە لە:-

- cuvette loader-reagent shaker-incubator-sample loader-washer loader- washer transport-washer lift-back transport-pusher-chamber transport-chamber lift-two-joint pipettor.

٥. optical path detection module:- ئەم مۆدیولە پێک دێت لە چەند پارچەیەک کە بریتینە لە:-

- chamber module- photomultiplier module-main control circuit.

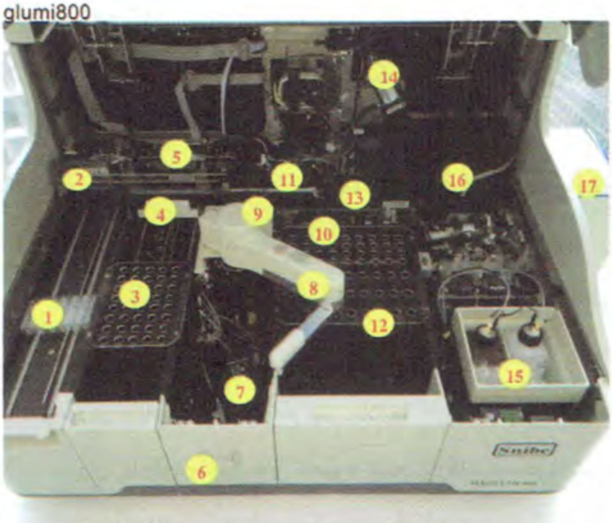
٦. circuit control module-٦:- ئەم مۆدیولە پێک دێت لە چەند پارچەیەک کە بریتینە لە:-

- power module- main control board- wire harness -variety of sensors and motors.

تێبینی// کۆمپیوتەر پارچەیەکی هەڵبژاردەیە، واتە دەتوانیت بەکاری بهێنیت یاخود نا.

- پارچەکانی ناوەوەی ئامێرەکە

glumi800



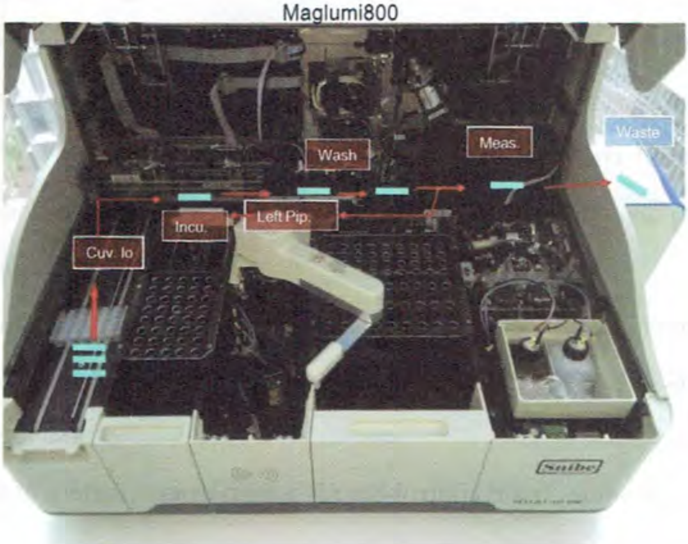
uvette Loader
cubator

2. Sample loader
5. Washer loader

3. Sample Area
6. RFID reader

• پرۆسەی کار ئامێرەکە

Maglumi800



• چەند زانیاریەکی گرینگ

١. خێرایی پشکنینەکان 180 test/hour ە وە ئەنجامی یەکەم پشکنین ١٧ خولەک دەخایەنێت.

٢. شوێنی سامپڵەکان توانای هەڵگرتنی ٤٠ سامپڵی هەیە وە هەروەها توانای هەڵگرتنی ١٤٤ سامپڵیشی هەیە.

٣. شوێنی گیراوەکان لە ٩ چەناڵ پێکدێت، هەروەها شوێنی دانانی کیتی کالیبرەیتەریشی هەیە. وە گیراوەی RFIDهەموو زانیارییەکانی گیراوەکان خەزندەکات و هەڵیدەگرێت کە راستەوخۆ دەخوێندرێتەوە لە لایەن RFID ەوە.

٤. شێوازی پشکنینەکە Randomیان batch یان STATە.

٥. جۆری سامپڵەکان سیرەم یان پلازما یان میز یان خوێنە(Whole blood).

٦. جۆری بارکۆدەکە:- ئەو ئامێرە پێنج بارکۆد دەخوێنێتەوە کە ئەوانیش -cod128 cod39-cod93-codbar,2/5interleaved.

٧. شێوازی ناساندنی سامپڵ: یان بەرێگەی بارکۆد دەبێت یاخود مانوەڵ.

٨. incubation:- ١٣ ستریپی کیوڤێت دەتواندرێت ئینکیوبەیت بکرێت لە هەمان کاتدا(٧٨ سامپڵ).

پلەی گەرمیەکەشی 36.8C±0.5C.

٢-شوێنی بەرێکردنی سامپڵ و گیراوەکانی ئامێرەکە

A. شوێنی سامپڵ

دەرگای شوێنی دانانی سامپڵی ئامێرەکە بکەوە و دواتر سیستەمی کارپێکردنی سۆفتوێری ئامێرەکە رەن بکە تاوەک بەشێوەیەکی ئۆتۆماتیکی بچێتە ناوpatient -[Pat& Rea].

لە شوێنی دانانی سامپڵەکان پێنج شوێن هەیە بۆ بەرێکردنی راکی سامپڵەکان و هەر راکێکیش پەنێڵێکی لەسەرە کە گونجاوە لەگەڵ LED.

LED ی سەوز: - ئەوە دەگەیەنێت کە لەوێدا هیچ راکێک نییە یان راکی بەکارهاتوو تەواو بووە.

LEDی پرتەقاڵی: - ئەوا دەگەیەنێت کە راکەکە لەباری بەکارهێنانیدایە.

تێبینی// کاتێک LED ی پرتەقاڵی دادەگیرسێت هەرگیز نابێت راکەکە لاببەیت لە شوێنی خۆی.

i. بەرێکردنی سامپڵ



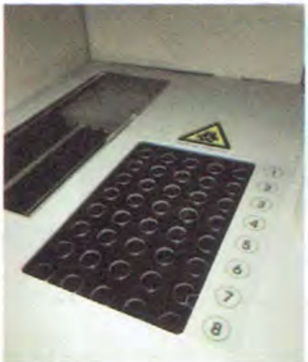
سەرەتا دڵنیا ببەوە لەوەی کە تیوبی سامپڵەکان بەشێوەیەکی راست جێگیر کراون لەناو راکەکە.

تێبینی// کاتێ نیشانە و بارکۆد بەکاردێنیت دڵنیابە لەوەی کە بارکۆدی سەر تیوبەکە رووە و ئەو لایانەی راکەکە بێت کە کراوەیە.

ii. بەرێکردنی راکی سامپڵەکان

راکەکان دەسکێکیان پێوەیە لەو لایەی کە بەکارهێنەر دەتوانێت بەکاریبهێنێت و

هەروەها بورغویەکی هەیە لەو لایەی کە رووە و ئامێرەکە دەچێتە ژوورەوە تاوەک قەفڵی بکات پێوەی.



دەسکی راکەکە بگرەو و لە شوێنی بەرێکردی راکەکان پاڵی بنێ بۆ پێشەوە تا گوێت لە دەنگی کلیکێک دەبێت، کاتێک کە راکەکە بە دروستی دەنێردرێتە ژوورەوە سۆفتوێرەکە بەشێوەیەکی ئۆتۆماتیکی دەناسرێت و لەسەر شاشەکە دەردەکەوێت .

ئەگەر شێوازی بارکۆد بەکارهێندرا ئەوکات زانیاریەکانی ID ی سامپڵەکان بەشێوەیەکی ئۆتۆماتیکی نیشاندەدرێت لەناو بۆکسێک کە دەتواندرێت دەستکاری بکرێت لە Sample info ی [patient].

زانیاریەکانی تریش دەتواندرێت بەرێگەی مانوەڵی بناسێندرێن.

ئەگەر هیچ بارکۆدێکیش نەبوو تۆ دەتوانی ئینتەری زانیاریەکانی سامپڵەکان بکەیت بە شێوەیەکی مانوەڵی.

B. شوێنی گیراوەکان



Figure 14.2-1 Scanning Reagent

شوێنی گیراوەکان دەدەزرێتەوە لە لای قەپاغی پێشەوە. دەرگای شوێنی گیراوەکان بکەوە یاخود سیستەمی کارپێکردنی سۆفتوێرەکە رەن بکە تا بەشێوەیەکی ئۆتۆماتیکی پەیوەندیبکات بە Reagent-[Pat &Rea].



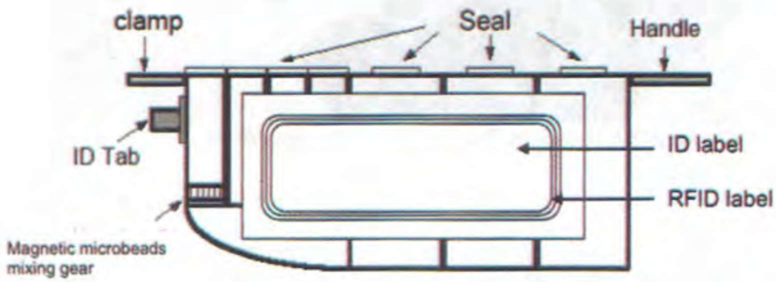
Figure 14.2-2 Inserting Reagent

چونکە گیراوەکا پێویستە بپارێزرێن لە پلەی گەرمی نزم لە نێوان 5-15C بۆیە تەنها بۆ ماوەیەکی کاتی دەرگاکان بکەوە تەنها لەکاتی بەرێکردنی گیراوەکان.

شوێنی گیاوەکان ٩ شوێنی بەرێکردنی

هەیە. هەرگیراوەیەکیش بۆشاییەک دابین دەکات ئەوپەری تا ٧ شوێن دابین دەکات، شوێنی یەکەمی هەر کیتێکیش دابینکراوە بۆ magnetic microbeads دواتر کە ئامێرەکە بەئیش دەکەوێ ئەوا magnetic microbeads ەکە لاباری تێکەڵکردن دەمێنێتەوە بەهۆی پارچەکانزایەکی تێکەڵکەرەوە.

کارتی RFID بە یەکێک لە لایەکانی گیراوەکانەوەیە و داتاکانی سەر RFID یەکە دەخوێندرێتەوە بەهۆی RFID reader. گیراوەکان دەسکێکیان هەیە لە کۆتاییەکەی و قولابیش لە لای پێشەوە بۆ تەندکردنی گیراوەکان.



i. ا-بەرێکردنی گیراوەکان

قەپاغی قەتوی گیراوەکان لابدە و دواتر دەسکەکەی بگرە و کارتیRFID لە نزیک RFID reader ەوە دابنێ. ئەگەر خوێندنەوەکە راستبێت جەرەسی کارەباکە لێدەدات و دواتر گیراوەکان بەرێبکە ژوورەوە لەو شوێنەی کە دیاریتکرد تاوەکوو شوێنی وەستانی راکەکە. کاتێک کە کیتی گیراوەکان بە تەواوی دەنێردرێتە ژوورەوە سۆفتوێری ئامێرەکە بە شێوەیەکی ئۆتۆماتیکی دیاریدەکات و دەریدەخات لەسەر شاشەکە. پێش پشکنین گیراوەکان لەناو شوێنی گیراوەکان بهێڵەوە بۆ ماوەی ٣٠ خولەک و هەروەها magnetic microbeads ەکان تێکەڵ دەبێت .

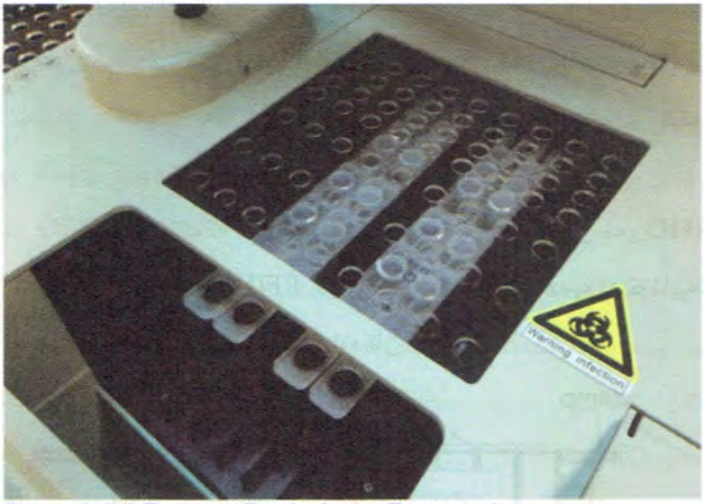


Figure 3.3-5 Reagent Tracks in the Reagent Area

شاشەی گیراوەکان:-



١. Reagent area:- لێرەدا دەتوانی باری گیراوەکان و ناوەکانیان ببینیت.

٢. reagent data:- لێرەدا دەتوانیت داتای هەر کیتێک ببینیت کە دەتەوێت.

٣. Calibration:- لێرەدا دەتوانیت کێرڤی کالیبرەیشنەکان ببینیت و کالیبرەیشنی پێ

ئەنجامبدەیت.

لەسەر شاشەی سەرەکی ئایکۆنی گیراوەکان شەش ڕەنگی سەرەکی نیشاندەدەن:-

١. ڕەساسی:- واە هیچ گیراوەیەک دانەندراوە لەو شوێنە.

٢. سۆر:- واتە گیراوەکە نەناسێندراوە بە سیستەمەکە.

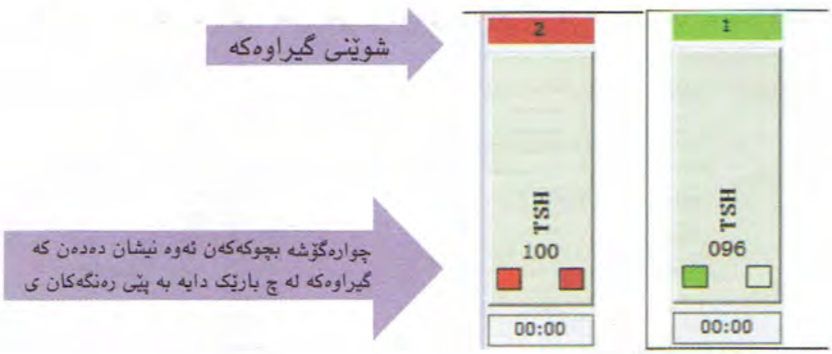
٣. زەرد:- واتە گیراوەکە ناسراوە لە لایەن سیستەمەکەوە بەڵام بەبێ داتایەکی ڕاستی کالیبرەیشن.



٤. سەوز:-واتە گیراوەکە ناسراوە لە لایەن سیستەمەکەوە و داتای کالیبرەیشنی دروستیشی هەیە.

٥. دەنگی بنەوشەیی(مۆر):- واتە گیراوەکە ناسراوە لە لایەن سیستەمەکە بەڵام بەرواری داتای کالیبرەیشنەکان بەسەرچووە.

٦. ڕەش:- واتە گیراوەکە ناسێندراوە بە سیستەمەکە بەڵام بەروارەکەی بەسەر چووە



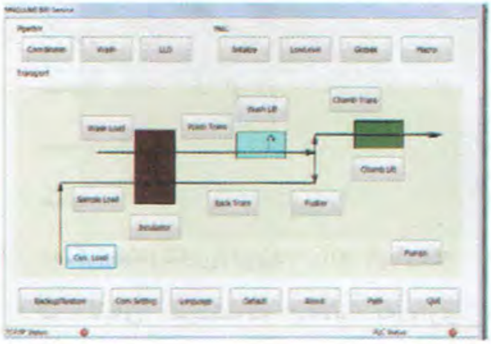
Barcode reader and RFID reader

خوێنەری بارکۆد دەکەوێتە نێوان شوێنی دانانی سامپڵەکان و شوێنی دانانی گیراوەکان، کاتێک دەرگای شوێنی دانانی سامپڵەکان دەکەیتەوە خوێنەری بارکۆدەکان بەشێوەیەکی ئۆتۆماتیکی دادەگیرسێت.

دوای ئەوەی کە راکی سامپڵەکان دەنێردرێنە ژوورەوە نیشانەی بارکۆدی سەر راک و تیوبی سامپڵەکە بە شێوەیەکی ئۆتۆماتیکی دەخوێندرێتەوە.

ئەو راکەی دەنێردرێتە ژوورەوە نیشان دەدرێت لە [patient] و زانیارییەکانی سامپڵیش نیشان دەدرێت لە [sample info] .

١. سەرەتا کلیک لەسەر ئایکۆنی Maglumi service دەکەین لەسەر دیسکتۆپ بۆ کردنەوەی سۆفتوێری [Maglumi service]



٢. دواتر کلیک لەسەر Globals دەکەین و دیالۆگی [Globals] دەبێتەوە.

٣. دواتر کلیکلەسەر Barcode دەکەین بۆ کردنەوەی دیالۆگی [Barcode].

٤. دواتر Checksum بگۆرە هی ئەو کۆدانەی دراون بۆ ١.



Figure 3.3-8 **[Globals]** dialog.



Figure 3.3-9 **[Barcode]** dialog

بەرێکردنی سامپڵ

١. سەرەتا کیوڤێتەکان لە شوێنی بەرێکردنی سامپڵ دەنێرینە ژوورەوە.

٢. دواتر کیتیەکە بەکاردێنین و لەشێونی بەرێکردنی گیراوەکان دەینێرینە ژوورەوە کە زانیاریەکانی RFID ی لەسەرە و بەشێوەیەکی ئۆتۆماتیکی دەخوێندرێتەوە

له لایەن سۆفتوێری ئامێرەکە و وە لە سیستەمی RFID زیاتر لە ١٢٠ جۆر لە گیراوە هەیە کە دەتوانیت بەکاریان بهێنیت. وە ئەو کیتە Magnetic micro-bead suspension rotor ی هەیە کە بەهۆیەوە کیتەکە لە ناو ئامێرەکە لە باری تێکەڵکردن دەمێنێتەوە و ناهێڵێت گیراوەکە پێکهاتەکانی بنیشێت.

٣. دواتر سامپڵەکە رەن دەکەین ، دەتوانین تیوبی جیاواز بەکاربهێنین بۆ رەنکردنی سامپڵ. ئەگەر تیوبەکان بارکۆدیان لەسەربوو ئەوە خوێنەری بارکۆدەکە لەسەر ئامێرەکە بە شێوەیەکی ئۆتۆماتیکی سکانی بارکۆدەکە دەکات و زانیارییەکان .

٤. دواتر start دادەگرین لەسەر شاشەکە.

٣-کرداری کارپێکردنی رۆژانەی ئامێرەکە

١. سەرەتا پێشدەستپێکردن ئامێرەکە بپشکنە:-

- دڵنیابە لەوەی کە سەرچاوەکانی گەیاندی کارەبا ئاساین و هەموو کەیبڵەکەن بە شوێنی دیاریکراوی خۆیەوە بەستراون.
- دواتر ئامێرەکە جوان بپشکنە بزانە پێویستەکانی تەواون یاخود نا.

٢. power-on:-کە دڵنیا بوینەوە کەیبڵەکان بەشوێنی گونجاوی خۆیان بەستراون ئەوجا دوگمەی داگیرساندن پێدەکەین.

٣. log-in ی سیستەمی سۆفتوێری بەرنامەکە بکە بە نوسینی ناوی بەکارهێندراو و پاسوۆرد لە دیالۆگی پاسوۆرد.



٤. دواتر ئەو کەلوپەلەنای کە لە لایەن جیهازەکەوە بەکاردەهێندرێت بپشکنە و دڵنیابە لەوەی شلەکانی سیستەمەکە و starter 1 و starter 2 و هەروەها کیوڤێتی تەواو هەیە بۆ ئەنجامدانی پشکنینەکان.

٥. دواتر بارەکانی جیهازەکە رێک بخە وەک :-

- پلەی گەرمی incubator ، دڵنیابە لەوەی کە پلەی گەرمییەکە گونجاوە دەبێت

(36.8±0.5C) بێت و بەرزونزمی بەبری 1C هەبێت دوای جێگیربوونەکە.

• دڵنیاببەوە لەوەی کە سیستەمی پشکنینەکان تەواوە و تیوبەکانی Starter و liquid system پڕن.

٦. دواتر مەرجەکانی پشکنینەکان دیاریبکە پارامیتەرەکان و و گرووپ و پرۆفایلەکانی پشکنینەکان ڕێکبخە بە گوێرەی شوێنی تەواوی خۆیان.

٧. ئامادەکردنی گیراوەکان دەبێت دڵنیابینەوە کە ئەو گیراوانەی ماون بەشی تەواوبوونی پشکنینەکان دەکات یاخود نا.

وە هەروەها کاتی تێکەڵکردن(mixing) ی magnetic micro-beads ەکان تەواوە، دەبێت کاتەکەی لانی کەم 30 خولەک بێت.

٨. دواتر دڵنیاببەوە لەوەی کە calibration و QC یەکان تۆمارکراون لە ئامێرەکە و وە دڵنیاببەوە کە پشکنتنیان پێدەکرێت و کالیبرەیشن بۆ ئامێرەکە ئەنجامبدە دواتر QC.

٩. تۆمارکردنی سامپڵەکان ، سەرەتا سامپڵە ئاساییەکان تۆماربکە دواتر سامپڵەکان STAT و دواتر سامپڵی تەخفیفکردن.

١٠. دەستپێکردنی پشکنین:- دوای ئەوەی کە دڵنیابویتەوە هەموو پێویستەکانی ئامێرەکە تەواو ئەوجا کلیک لەسەر <Start> بکە بۆ دەستپێکردنی ئەنجامدانی پشکنینەکە.

١١. پشکنینی سامپڵە زیادەکانیتر، بەکارهێنەردەتوانێت سامپڵیتر زیادبکات بۆ ئامێرەکە لە ماوەی پشکنینەکە. جا ئەگەر سامپڵی STAT یاخود سامپڵی تەخفیفکردبێت ئەوا دەبێت کلیک لەسەر دوگمەی <start> بکەیت.

١٢. دواتر ئەنجامی پشکنینەکان بپشکنە.

١٣. دواتر shutdown ی بکە، و دوگمەی کوژاندنەوە switch off دابگرە و دواتر کارەباکەی لەسەر بکوژێنەوە لە پلاکەکە.

١٤. کارپێکردن دوای تەواوبوونی پشکنینەکان. دوای ئەوەی تەواوبوویت گیراوەکان

دەربێنە لە شوێنی دانانی گیراوەکان و دەبەی waste ەکە بەتاڵ بکەوە و ئەو کیوڤێتانەی بەکارهاتووە فرێی بدە.

٤-ئامادەکردنی پشکنینەکان

کرداری بەرێکردنی سامپڵ تەواو بکە بە ئەنجامدانی ئەو هەنگاوانەی خوارەوە:-

١. پشکنین پێش دەستپێکردن:- سەرەتا دڵنیاببەوە لەوەی کە سویچی پلاکەکان لە باری داگیرساندن دایە. و دواتر دڵنیابە کە دەرزیەکانی پایپێتینگ لە شوێنی گونجاوی خۆیانن و دڵنیابە لەوەی کە دەرزییەکان خاوێنن و نوکی دەرزییەکە دڵۆپە یاوی پێوە نییە. وە کارەبای پرینتەر و کۆمپیوتەرەکەش دابگیرسێنە.



Figure 5.2-1 **[Login]** Dialog

٢. دواتر log-in بکە به نوسینی ناوی بەکارهێنەر و پاسوۆرد لە دیالۆگی log-in و دواتر enter بکە و دواتر کلیک لەسەر ok بکە بۆ چونە سەر شاشەی سەرەکی سۆفتوێرەکە.

٣. دوای ئەوەی کە هەموو بەشوکانی ئامێرەکە داگیرسا و تەواو بوو ئەوجا چاوەرێبکە تا پلەی گەرمیەکەشی جێگیر دەبێت، دواتر دەتوانیت پشکنینەکان ئەنجامبدەیت.



Figure 5.3-7 **[Pat&Rea]** Interface

٤. دواتر کلیک لەسەر دوگمەی< Pat&Rea> بکە لە شریتی menu یاخود دەرگای شوێنی سامپڵەکان بکەوە بۆ enter کردنی <Pat&Rea> کە بۆکسێکی گەورە دەبێتەوە و لەوێدا بەکارهێنەر دەتوانێت سامپڵەکان تۆمار بکات و باری راکەکان ببینێت، دواتر سامڵەکانت لەسەر راکەکە دابنێ بە جۆرێک کە بارکۆدی سەر تیوبی سامپڵەکانت رووە و خوێنەری بارکۆدەکەبێت و دواتر رەوانەی ناو ئامێرەکەی بکە لە شوێنی بەرێکردنی سامپڵ، دواتر سامپڵەکە بە شێوەیەکی ئۆتۆماتیکی دەناسێندرێت لە بەشی [Pat&Rea].

٥. دواتر جۆری ئەو پشکنینە دیاربکە کە دەتەوێت ئەنجامی بدەیت لە بۆکسی Assay Selection یاخود ئەو جۆرەی دەتەوێت دەتوانیت دیاریبکەیت لە بەشی profile selection.

٦. ئەگەر ویستت سامپڵی STAT رەنبکەیت ئەوا دوگمەی< STAT> دابگرە ئەگەر ویستت سامپڵی تەخفیفکردن رەنبکەیت ئەوا دوگمەی <Dilute> دابگرە.

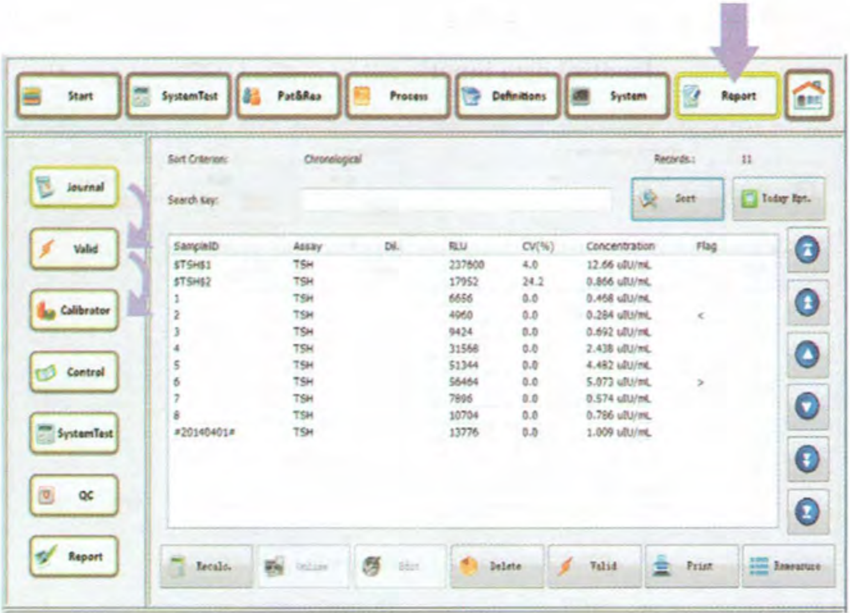
٧. دواتر کلیک لەسەر دوگمەی <save> بکە.

٨. دواتر کلیک لەسەر <Start> بکە لە شریتی menu لە بەشی سەرەوە و سامپڵەکە رەن دەبێت.

٩. دوای ئەوەی پشکنینەکان تەواو دەبن دەتوانیت ئەنجامەکان ببینیت بە داگرتنی دوگمەی [Report] کە تیایدا دەتوانیت ئەنجامەکان ببینیت و پرینتیان بکەیت.

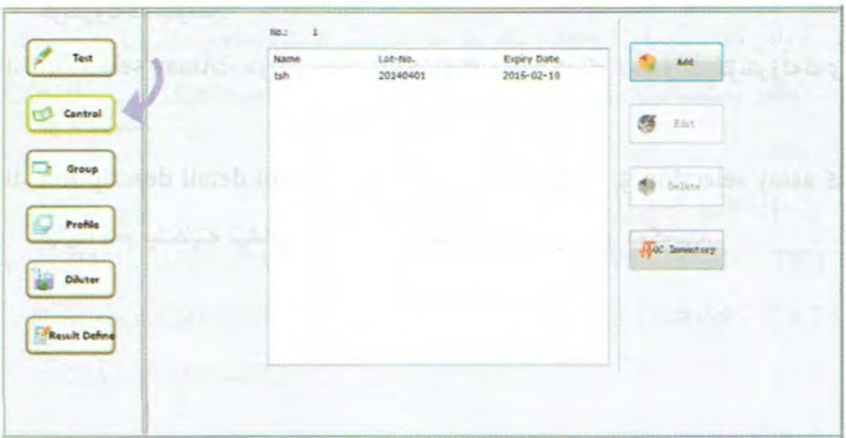
١٠. بە کلیک کردنمان لەسەر دوگمەی[Report] شاشەک دەبێتەوە لەوێ کلیک لەسەر دوگمەی یەکەم [Journal] بکە، لێرەدە بەکارهێنەر دەتوانێت گۆرانکارییکات لە ئەنجامی پشکنینەکان و بیانبینێت و دواتر جۆرنەڵەکە پرینت بکات.

١١. دواتر کلیک لەسەر <Valid> بکە بۆ چەسپاندی ئەنجامی پشکنینەکان بەگوێرەی مەرجی دیاریکردنیان دواتر دەتوانیت بیان بینیتەوە لە بەشی Valid.

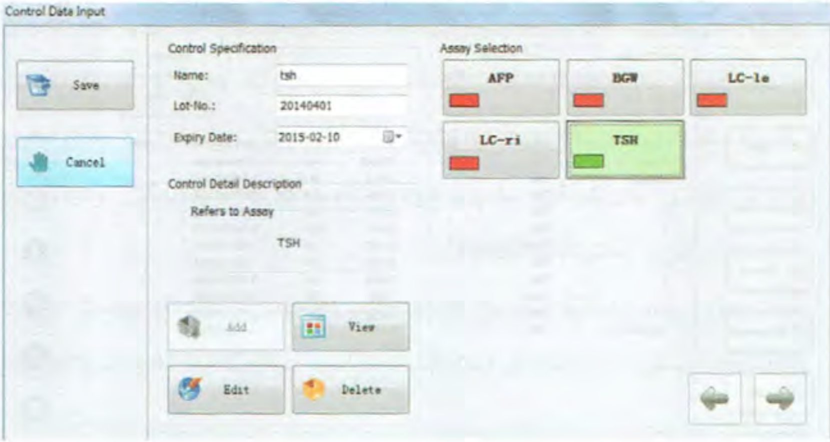


٥-دانانی کۆنترۆڵ و ئەنجامدانی بۆ پشکنین

١. سەرەتا لە لیستی سەرەکی کلیک لەسەر definition دەکەین بۆکسێک دەبێتەوە و دەچینە سەر کۆنترۆڵ.



٢. دواتر کلیک لەسەر Add دەکەین بۆ زیادکردنی کۆنترۆڵێکی نوێ بە کلیککردن لەسەری دیالۆگێک دەبێتەوە بە ناوی [control data input]

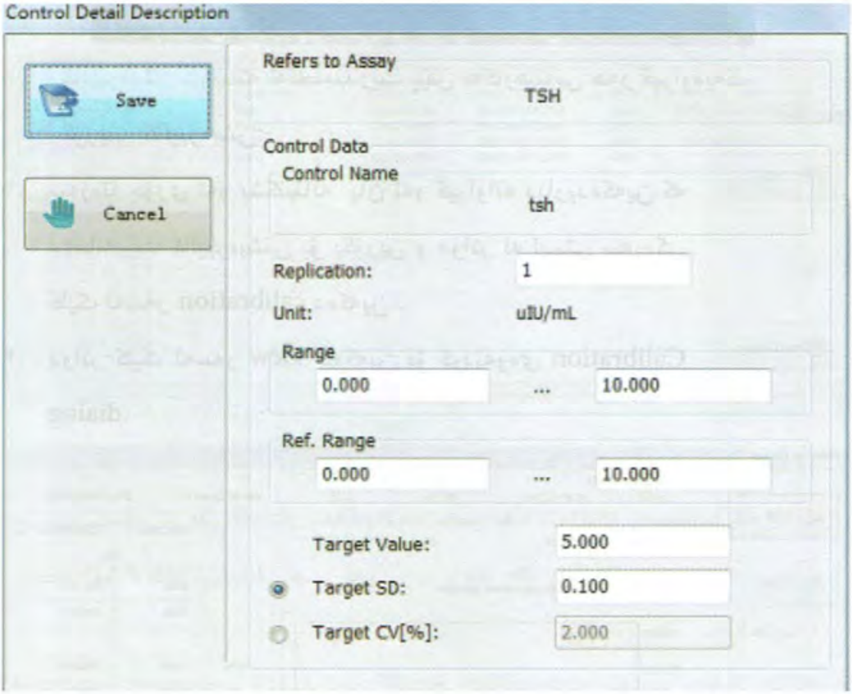


٣. دواتر ئەو کۆنترۆڵە دیاریبکە کە دەتەوێت edit ی بکەیت و دواتر کلیک لەسەر Edit بکە.

i. control specification:- لێرەدا لە Control name نای کۆنترۆڵەکە بنوسە. لە Lot-No ژمارەی lot ەکە بنوسە. لە Expiry date بەرواری بەسەرچوونی کۆنترۆڵەکە بنوسە.

ii. Assay selection:- دواتر جۆری پشکنینەکە دیاریبکە کە دەتەوێت کۆنترۆڵەکەی بۆ دابنێیت.

iii. control detail description:- کە ئەوەیان دەگەڕێتەوە بۆ assay selection کە تیایدا ئەو پشکنینە نیشان دەدات کە کۆنترۆڵەکەی بۆ زیاد دەکەیت.



٤. دواتر کلیک لەسەر Add دەکەیت و بۆکسێکیتر دەبێتەوە [control detail description] کە تیایدا زانیاری تەواوی کۆنترۆڵەکە نیشان دەدات.

٥. دواتر کلیک لەسەر <Save> بکە بۆ خەزنکردنی کۆنترۆڵەکە و دانی بۆ پشکنینەکە. ئەگەر پەشیمانیش بویتەوە و ویستت گۆرانکاری تێدابکەیت کلیک لەسەر Cancel بکە.

جۆرەکانی کۆنترۆڵ کە بەکاردەهێندرێن بریتینە لە :-

- ACTH – AFP - (Anti-TPO) - (B2-MG) - BGW – FSH – TSH – Cortisol – CRP FERRITIN - E2 - CA125 - CA153 - CA199 – CA 242 – CEA – CAFP – FE3

٦-گۆرینی کالیبرەیشن و ئەنجامدانی بۆ گیراوەکان

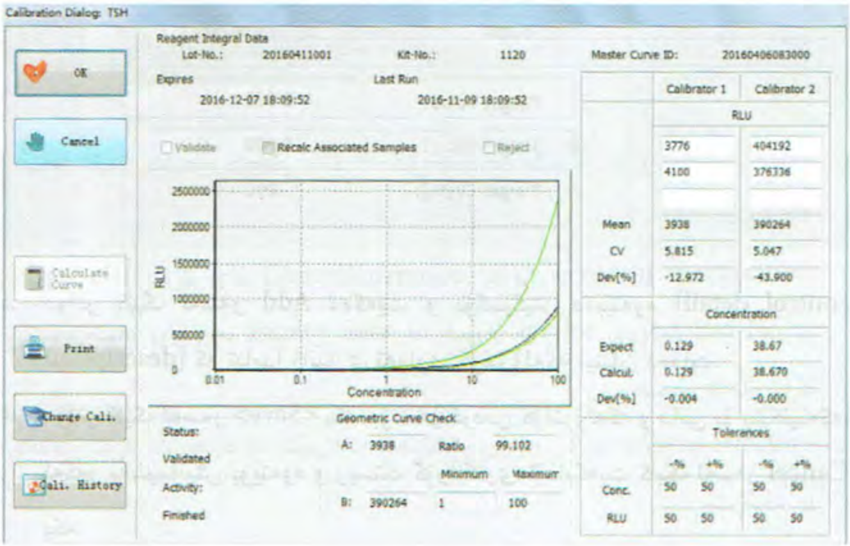
کالیبرەیشن پێویستە ئەنجامبدرێت پێش بەکارهێنانی هەر گیراوەیەک.



گۆرینی کالیبرەیشن:-

١. سەرەتا جۆری ئەو پشکنینانە یان ئەو گیراوانە دیاریدەکەین کە دەمانەوێت کالیبرەیشنی بۆ بگۆرین و دواتر لە لیستی سەرەکی کلیک لەسەر calibration دەکەین .

٢. دواتر کلیک لەسەر View دەکەین بۆ کردنەوەی Calibration dialog.



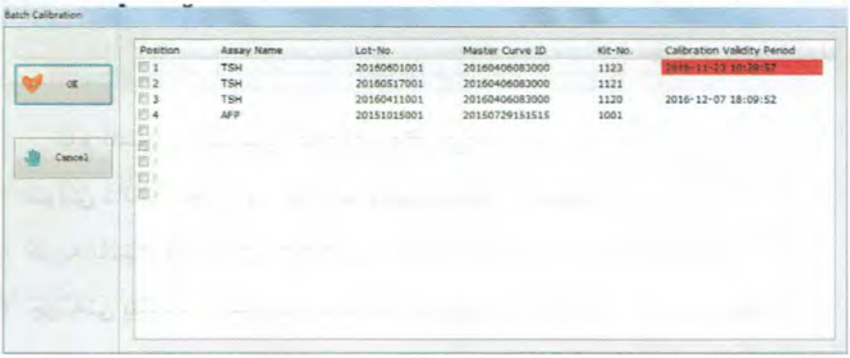
٣. دواتر بۆ گۆرینی کالیبرەیشن کلیک لەسەر change cali. بکە و گۆرانکاریەکان بکە.

٤. دواتر کلیک لەسەر ok بکە بۆ خەزنکردنی گۆرانکارییەکان. بەڵام ئەگەر ویستت ئەو دیالۆگە دابخەیت بێ ئەوەی تۆماربکرێت ئەوا کلیک لەسەر cancel بکە.

ئەنجامدانی کالیبرەیشن بۆ گیراوەکان

دوای ئەوەی کە گیراەکان بە دروستی رەوانەی ناو ئامێرەکە کرا ئەو هەنگاوانەی

خوارەوە جێبەجێبکە بۆ ئەنجامدانی کالیبرەیشن :-



١. سەرەتا کلیک لەسەر Reagent بکە لە لیستی سەرەکی.

٢. دواتر کلیک لەسەر calibration یان Batch calibration بکە بۆ دەستپێکردنی کالیبرەیشن. دوای ئەوەی کە تەواو بوو بچۆ سەر لیستی View بۆ بینینی ئەنجامەکانی کالیبرەیشن.

٣. کاتێک کلیکت لەسەر batch calibration ئەوا دیالۆگی batch calibration دەبێتەوە، لەوێدا گیراوەکە دیاریبکە کە دەتەوێت کالیبرەیشنی بۆ بکەیت. دواتر کلیک لەسەر ok بکە بۆ دەستپێکردنی کالیبرەیشنەکە.

٧-کوژاندنەوی ئامێرەکە

١. سەرەتا سامپڵەکان بهێنە دەرەوە لە شوێنی سامپڵەکان.

٢. دواتر گیراوەکان بهێنە دەرەوە لە شوێنی دانانی گیراوەکان.

٣. دواتر دەبەی Waste ەکە بەتاڵ بکە.

٤. دواتر ئەو دەفرەی کە کیوڤێتە پیساکانی دەچێتە ناو لە کاتی ئەنجامدانی پشکنینەکە بە تاڵی بکە.

٥. دواتر بزانە رووەکانی ئامێرەکە هیچ رەنگێکی پێوەیە ئەگەر پێوەی بوو بە پارچە لۆکەیەک خاوێن پاکیبکەوە.

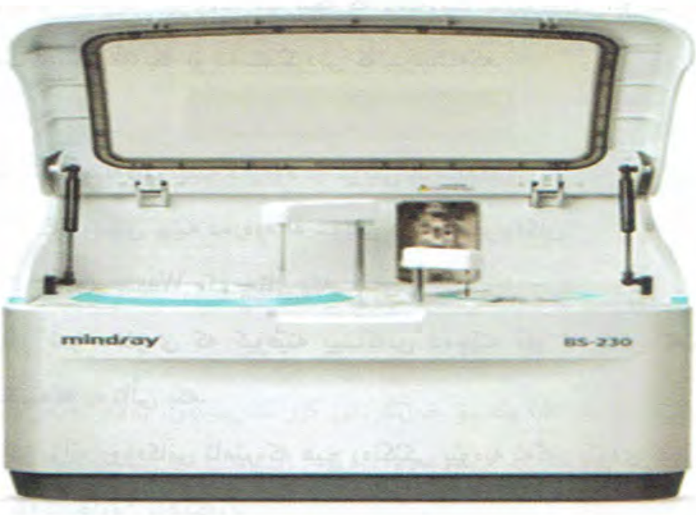
٦. دواتر shutdown ی بکەو سویچی پلاکەکان بکوژێنەرەوە.



MINDRAY BS-230

ئەم ئامێرە بۆ پشکنینی کیمیاوی بەکاردێ:-

- شوێنی دانانی ئەو مەوادانەی کە دەخرێتە ناو ئامێرەکە.
- کورتە باسێک دەربارەی فایلەکانی شاشە ی ئەو ئامێرە دەخەینە روو.
- چۆنیەتی پێکردنی ئامێرەکەو ئامادەکردنی بۆ کاربەرێکردنی سامپلی نەخۆش.
- چۆنیەتی کوژانەوەی ئامێرەکە.
- چۆنیەتی کار بەرێکردنی سامپلی نەخۆش.
- چەند جۆر کالیبرەشنی هەیە.
- چەند جۆر کۆنترۆلی هەیە.
- چۆنیەتی دانانی کالسێت کە پێشتر نەناسرابو بە ئامێرەکە.
- چۆنیەتی کاربەرێکردنی کالیبرەشن و کۆنترۆل.



BS-230

١-شوێنی دانانی ئەو مەوادانەی کەدەخرێتە ناو ئامێرەکە .

١. (Reagent tray): شوێنی دانانی کالسێت (محلول).

٢. (Detergent): بۆ خاوێنکردنەوەی ئامێرەکە پێویستە،ئەگەر بەتاڵ بوو پڕی دەکەینەوە.لەپۆزیشنی (40) دادەنرێت.

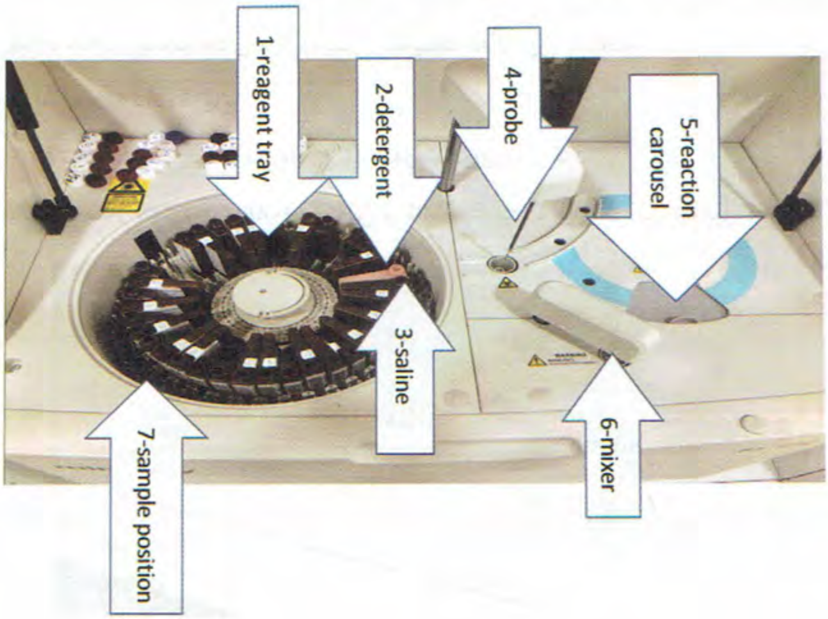
٣. (Saline): بۆ خاوێنکردنەوەی ئامێرەکە پێویستە، ئەگەر بەتاڵ بوو پڕی دەکەینەوە . لەپۆزیشنی (39) دادەنرێت.

٤. (Probe): بۆ بردنی محلولی پێویست بۆ ئەنجامدانی هەر پشکنینێك.

٥. (Reaction carousel) : شوێنی گۆڕینی کیوڤێت بۆهەر پشکنینێکی نوێ .

٦. (Mixer): بۆ تێکەڵکردنی شلەکان بە یارمەتی ئامێرەکە.

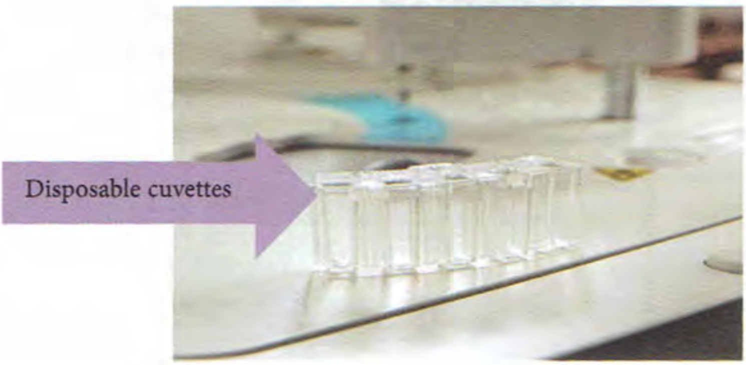
٧. (Sample position): شوێنی دانانی سەمپڵەکان.



٢-كورتە باسێك دەربارەی فایلەكانی شاشەی ئەو ئامێرە دەخەینە ڕوو:

١. Program : لەم فایلەدا دەتوانین سامپڵی نەخۆش دابنێین لەگەڵ دیاریكردنی پشكنینی پێویست .
٢. Result : لەم بەشەدا دەتوانین سەیری ئەنجامی پشكنینەكانی نەخۆش بكەین .
٣. Reagent : ئەم فایلە بەكاردێت بۆ پیشاندانی بەرواری دانانی هەركاڵسێتێك كە لەكاتی پێویست دەتوانین سەیری بكەین .
٤. QC : واتا شوێنی كۆنترۆل كردن .
٥. Replace : ئەم فایلە بەكاردێت بۆگۆڕینی كیوڤێت كە لە(٨) پۆزیشن پێكدێت واتە دەتوانین لە یەك كاتدا(٨) كیوڤێت دابنێین لەناو ئامێرەكە بم شێوەیە:

- Replace دادەگرین .
- كلیك لەسەر پۆزیشنی ئەو كیوڤێتە دەكەین كە دەمانەوێت بیگۆڕین كەلەكاتی ئەنجامدانی پشكنینەكان بەكاردێت و پێویست بەگۆڕین دەكات.
- دواتر start دادەگرین .
- كیوڤێتەكە لەو پۆزیشنە دادەنێین كە سەرەتا دیاریمان كرد
- كلیك لەسەر scan cuvettes دەكەین و ئامادەدەبێ بۆ بەڕێكردنی سامپڵ .



٦. Utility: ئەم فایلە چەند بەشێکی تێدایە کە لە کاری ڕۆژانە پێویستمان پێ دەبێت بۆنمونە ئەگەر ئامێرەکەمان لەباری (sleep) بوو دەتوانین کلیك لەسەر (wake up) بکەین دوای چەند خولەکێك ئامێرەکە دەگەڕێتەوە باری (stand by) و دەتوانین سامپڵی نەخۆش دابنێین .

٧. Alarm: لە کاتی هەبوونی هەر کێشەیەك لە ئامێرەکە ئەم فایلە سور دەبێت کە کردمانەوە کێشەکەمان پێدەڵێت لەگەڵ چۆنیەتی چارەسەرکردنی بەچەند ڕێگایەك.

٨. Exit: بەکاردێت بۆ کوژاندنەوەی ئامێرەکە .



٣- چۆنیەتی پێکردنی ئامێرەکە وئامادەکردنی بۆکاربەڕێکردنی سامپڵی نەخۆش .

١. ئەم سرکێتە لەپشتی ئامێرەکەیە دایدەگیرسێنین.

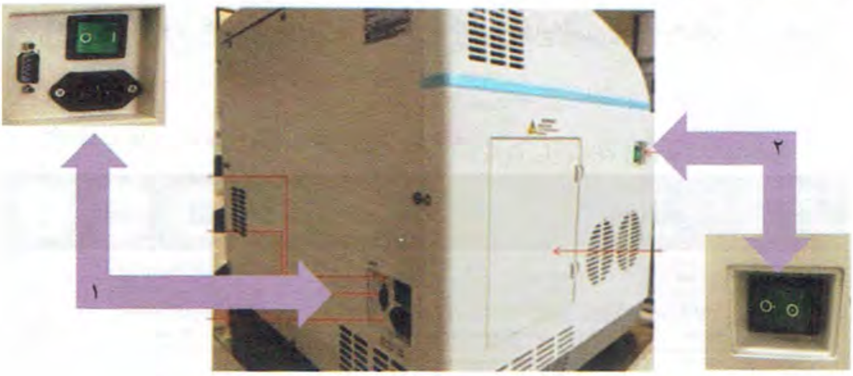
٢. پاشان پلاکی تەنیشت دادەگیرسێنین لەگەڵ کۆمپیتەرەکە.

٣. چاوەڕێ دەکەین هەتا ئامێرەکەمان (stand by) دەبێت.ئینجا کالسێتەکان لەناو

ئامێرەکە دادەنێین.

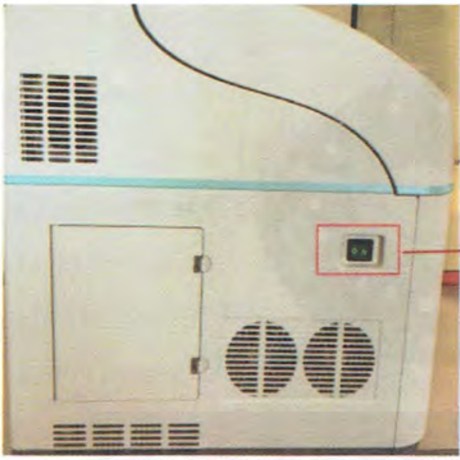
٤. ئەگەر ئامێرەکە لەبەشی (alarm) ئاگاداری کردینەوە کە کیوڤێت پیسبوە پێش دانانی سامپڵی نەخۆش ئەوا پێویستە بیانگۆڕین بەو ڕێگایەی کە لە پێشتر باسمان کردوە .

٥. دواتر ئامێرەکەمان ئامادەیە بۆبەڕێکردنی سامپڵ.



٤- چۆنیەتی کوژاندنەوەی ئامێرەکە .

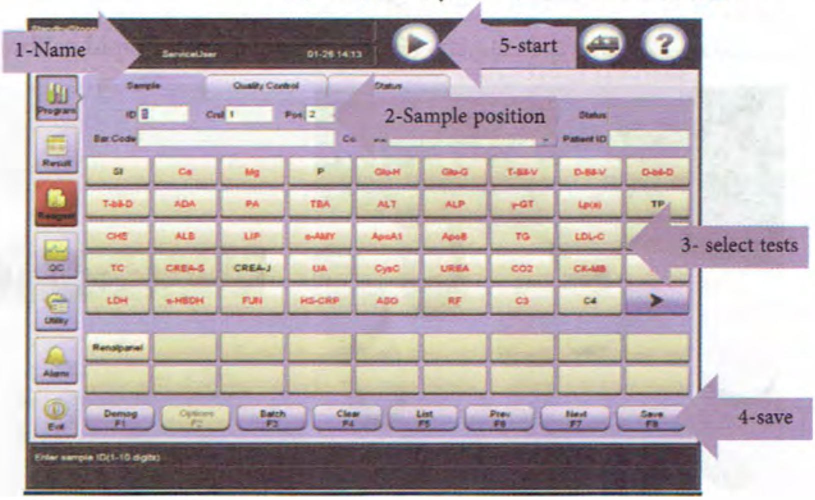
سەرەتا دەبێ ئامێرەکە هیچ سامپڵی تێدانەبێ، وە (stand by) بێت دەچینە سەر بەشی (exit) دواترکلیك لەسەر (shut down) دەکەین و (ok)دادەگرین پاشان کالسێتەکانی ناو ئامێرەکە دەردێنین هەرلە پلاکی پێکردنی ئامێرەکە بەهەمان شێوە ئەیکوژێنینەوەو لەپشتەوەی ئامێرەکە سرکێتەکە ئەهێنینە خوارەوەو کارەکە تەواو دەبێ.

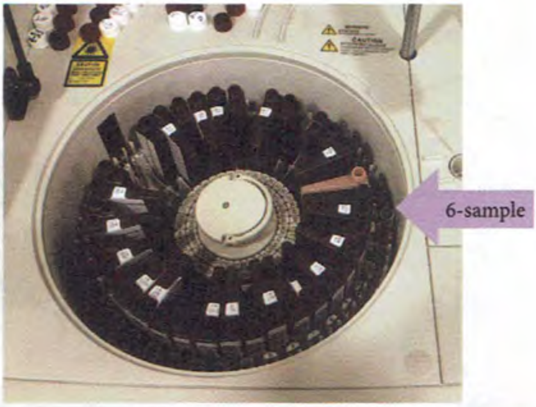




٥- چۆنیەتی کاربەڕێکردنی سامپڵی نەخۆش .

سەرەتا دەچینە سەر بەشی (program) فایلێکمان بۆدەبێتەوە لە (pos) شوێنی ئەو سامپڵەی کەدەمانەوێت دایبنێین دەینوسین دواتر لە (name) ناوی نەخۆش دەنوسین پاشان ئەو پشکنینانە دەست نیشان دەکەین کە بۆ سامپڵەکە پێویستە بیکەین دواتر (save) دادەگرین و سیرەمەکە دەکەینە ناو سامپڵ کەپ و لەو(pos) کە نوسیمان دایدەنێین دواتر (start) دەکەین سەرەتا(no)هەڵدەبژێرین پاشان (yes) دادەگرین ودەست دەکات بەکاربەڕێکردنی سامپڵ.





٦- چەند جۆر كاليبرەيشنمان هەيە باسى دەكەين .

چەند جۆرێك كاليبرەيشنمان هەيە كە هەريەكەيان بۆ كۆمەڵە كاڵسێتێك بەكاردێت كە لەخوارەوە باس لە سەرەكيەكان دەكەين :

- Multi sera calibrator : بۆزۆربەى كالسێتەكان بەكاردێت وەكو(urea-creatinine-alp-ast-alt-ldh-mg). لە پۆزيشنى (40) دادەنرێت .
- Specific protein calibrator: تايبەتەبە (CRP) لەپۆزيشنى (38) دادەنرێت .
- Ferritin calibrator(a -b-c-d):تايبەتەبە فيريتين، (a) لەپۆزيشنى 36 و (b) لەپۆزيشنى 35 و (c) لەپۆزيشنى 34 و (d) لەپۆزيشنى 33 دادەنرێت .
- Iron(Fe) calibrator : تايبەتەبە بەپشكنينى ئاسن، لەپۆزيشنى 39 دادەنرێت .
- Lipid calibrator : بۆكالسێتى (HDL-LDL) بەكاردێت لەپۆزيشنى 32 دادەنرێت.





٧- چەند جۆر کۆنترۆڵمان هەیە باسی دەکەین.

چەند جۆرێك کۆنترۆڵمان هەیە کە هەر یەك لەم کۆنترۆلانە بۆ کۆمەڵە کاڵسێتێکی دەستنیشان کراو دەکرێ لێرەدا بەس کۆنترۆلە سەرەکیەکان دەنوسین :

- Clin chem multi control
- Lipid control
- HBA1C control
- G6PD control
- Specific protein control
- RF control
- ADA control

٨- چۆنیەتی دانانی کالسێت(محلول) ی نوێ کەپێشتر نەناسراوە بەئامێرەکە .

لەکاتی دانانی کاڵسێتی نوێ لەناو ئامێرەکە هیچ پێویست بە کارت و بارکۆد ناکات ڕاستەوخۆ کاڵسێتەکە دەکەینە ناو ئامێرەکەو پاشان (reagent scan) دادەگرین کەئەو بارکۆدە دخوێنێتەوە کەلەسەرکاڵسێتەکان هەیە و دواتر داوای کالیبرەیشن و کۆنترۆل دەکات بۆی دەکەین.

تێبینی// پاش ئەوەی کاڵسێتەکانمان لەناوئامێرەکە دانا دەبێ سەرەکانیان لابدەین بۆئەوەی ئامێرەکە بتوانێ محلولی پێویست ببات .





٩-چۆنیەتی کاربەڕێکردنی کالیبرەیشن وکۆنترۆل بۆپشکنینەکان بەشێوەیەکی گشتی

ئەگەر هەرکاڵسێتێك داوای کالیبرەیشن یان کۆنترۆلی کرد ئەگەر گیراوە بوو دەتوانین ڕاستەوخۆ بەکاریانبێنین بەڵام ئەگەر پاودەر بووئەوا بەگوێرەی قوتوەکان ئاوی تایبەتی تێدەکەین و ٣٠ خولەك چاوەڕێ دەکەین تابەتەواوی پاودەرەکەی ناوقوتوەکە دەتوێتەوە دواتر دەتوانین کالیبرەیشن و کۆنترۆل بەڕێبکەین ، چەند جۆرێك کالیبرەیشنمان هەیە کەلەپێشتر ئاماژەمان پێداوە بەهەمان ڕێگا دەتوانین ئەنجامیان بدەین تەنها شوێنی دانانی کالیبرەیشنەکان دەگۆڕێت :



- : Multi sera calibrator

بۆزۆربەی کالسێتەکان بەکاردێت بۆنمونە (-Urea creatinine-ALT-AST-bilirubin-glu-LDH-Mg-ALP) وەچەند کالسێتێکی تر.

١. سەرەتا دەچینە سەر بەشی (Reagent)



٢. دواترکليك لەسەر(Cal Setup) دەکەین کە پۆزیشنی کالیبرەیشنەکانمان پیشان دەدات .



٣. پاشان كليك لەسەر (Reagent/calibration) دەكەين ئەو پشكنينانە ديارى دەكەين كە دەمانەوێت كاليبرەيشنى بۆبكەين .



٤. دواتر (cal) دادەگرين و (200) مايكرۆ لە كاليبرەيشنەكە دەكەينە ناو سەمپڵ كەپ و لە پۆزيشنى (40) دايدەنێين و (start) دادەگرين بەم شێوەيە دەست بەكاڵيبرەيشن دەكات .



٥. کالیبرەیشنەکانی تریش بەهەمان شێوە ئەنجام دەدرێت تەنها پۆزیشنی دەگۆڕین.



٦. بۆئەنجامدانی کۆنترۆل بۆ ئامێرەکە وەکو دانانی سامپڵ وایە (200) مایکرۆ لە کۆنترۆل دەکەینە ناو سامپڵ کەپ و هەموو ئەو تێستانە دیاری دەکەین کەدەمانەوێت کۆنترۆلیان بۆبکەین و (start) دادەگرین .

٧. دواتر ئەنجامەکان کەدەرچون بەراورد دەکەین بەو شیتەی کەلەگەڵ کۆنترۆلەکە دایە .

ClinChem Multi Control (Level1)

mindray

Value sheet of Mindray BS Measurement System

Русский: Таблица результатов для системы BS компании Mindray
Português : Planilha de valores do Sistema de Medição BS da Mindray
Español : Hoja de valores del sistema de medición Mindray BS
Italiano : Scheda dei valori del sistema di misurazione BS di Mindray
Türkçe : Mindray BS Ölçüm Sistemi'nin değer sayfası

The data of each group is same.
Русский: Данные совпадают во всех группах.
Español : la datos de cada grupo es la misma.
Türkçe: her grubun veri aynıdır.
Portuguêsdados de cada grupo é a mesma.
Italiandati di ogni gruppo è la stessa.

1 BS-120 : BS-120,BS-130, BS-180, BS-190;
2 BS-200 : BS-200,BS-220, BS-330, BS-350;
3 BS-230: BS-230,BS-240; 9
4 BS-300 : BS-300,BS-320;
5 BS-380: BS-380,BS-390; 11
6 BS-400: BS-400,BS-420;
7 BS-430: BS-430,BS-450,BS-460;
8 BS-480: BS-480,BS-490;
BS-600: BS-600,BS-620;
10 BS-800: BS-800,BS-820, BS-800M, BS-820M, BS-1800, BS-1800plus;
BS-2000: BS-2000, BS-2200, BS-2000M, BS-2200M;
12 BS-200E: BS-220E, BS-330E, BS-350E.

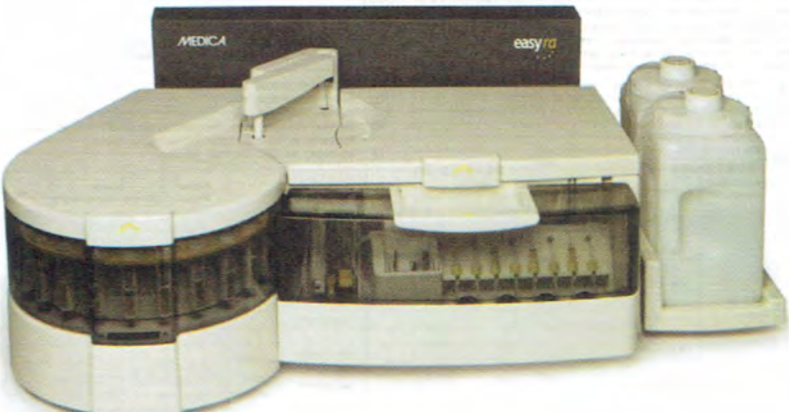
LOT : 059317005 : 2018-10-30

Abbreviated name	Model	Unit	Assay Value	Range (Assay Value±3SD)		1 SD	Model	Unit	Assay Value	Range (Assay Value±3SD)		1 SD
ALB	BS-120[1]	g/L	32.5	27.6	37.4	1.6	BS-430[7]	g/L	32.9	28.0	37.8	1.6
		µmol/L	494	420	568	24		µmol/L	500	426	575	24
	BS-200[2]	g/L	32.9	28.0	37.8	1.6	BS-480[8]	g/L	32.9	28.0	37.8	1.6
		µmol/L	500	426	575	24		µmol/L	500	426	575	24
	BS-230[3]	g/L	32.5	27.6	37.4	1.6	BS-600[9]	g/L	32.9	28.0	37.8	1.6
		µmol/L	494	420	568	24		µmol/L	500	426	575	24
	BS-300[4]	g/L	32.6	27.7	37.5	1.6	BS-800[10]	g/L	32.9	28.0	37.8	1.6
		µmol/L	496	421	570	24		µmol/L	500	426	575	24
	BS-380[5]	g/L	33.2	28.2	38.2	1.7	BS-2000[11]	g/L	32.9	28.0	37.8	1.6
		µmol/L	505	429	581	26		µmol/L	500	426	575	24
	BS-400[6]	g/L	33.3	28.3	38.3	1.7	BS-200E[12]	g/L	33.2	28.2	38.2	1.7
		µmol/L	506	430	582	26		µmol/L	505	429	581	26
ALP	BS-120[1]	U/L	92.4	78.5	106.3	4.6	BS-430[7]	U/L	92.2	78.4	106.0	4.6
		µkat/L	1.54	1.31	1.78	0.08		µkat/L	1.54	1.31	1.77	0.08
	BS-200[2]	U/L	90.6	77.0	104.2	4.5	BS-480[8]	U/L	92.2	78.4	106.0	4.6
		µkat/L	1.51	1.29	1.74	0.08		µkat/L	1.54	1.31	1.77	0.08
	BS-230[3]	U/L	92.4	78.5	106.3	4.6	BS-600[9]	U/L	92.2	78.4	106.0	4.6
		µkat/L	1.54	1.31	1.78	0.08		µkat/L	1.54	1.31	1.77	0.08
	BS-300[4]	U/L	91.0	77.4	104.7	4.6	BS-800[10]	U/L	92.2	78.4	106.0	4.6
		µkat/L	1.52	1.29	1.75	0.08		µkat/L	1.54	1.31	1.77	0.08
	BS-380[5]	U/L	91.8	78.0	105.6	4.6	BS-2000[11]	U/L	92.2	78.4	106.0	4.6
		µkat/L	1.53	1.30	1.76	0.08		µkat/L	1.54	1.31	1.77	0.08
	BS-400[6]	U/L	92.8	78.9	106.7	4.6	BS-200E[12]	U/L	91.8	78.0	105.6	4.6
		µkat/L	1.55	1.32	1.78	0.08		µkat/L	1.53	1.30	1.76	0.08
	BS-120[1]	U/L	58.0	49.3	66.7	2.9	BS-430[7]	U/L	56.5	48.0	65.0	2.8
		µkat/L	0.969	0.823	1.114	0.048		µkat/L	0.944	0.802	1.086	0.047
	BS-200[2]	U/L	58.5	49.7	67.3	2.9	BS-480[8]	U/L	56.5	48.0	65.0	2.8
		µkat/L	0.977	0.830	1.124	0.048		µkat/L	0.944	0.802	1.086	0.047

EASYRA ANALYZER



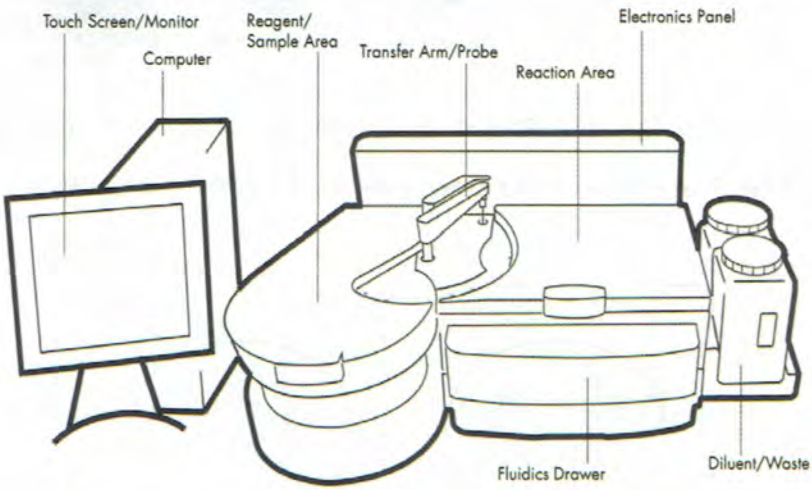
- ناساندنی EasyRA.
- پارچەکانی ئامێرەکە.
- پێکردنی ئامێرەکە.
- شاشەی ئامێرەکە.
- چۆنیەتی بەرێکردنی سامپڵ.
- کالیبرەیشن.
- کۆنترۆڵ.



Easyra Analyzer

١ -ناساندنی EASYRA:-

ئامێرێکی بچوکە بەکاردێت بۆ دەسنکەوتنی داتا جیاوازەکانی پرۆتین و ئەنزیم و ئەو مادانەی کە لە ئەنجامی کارلێکە کیمیاییەکانەوە دروستدەبێت لە لەشدا و هەروەها ئیلیکترۆنات لە سامپڵی نەخۆشدا، جۆری سامپڵەکانیش کە بەکاردێت بریتینە لە سیرەم و پلازما و خوێنی تەخفیفکراو و میز و میزی تەخفیفکراو . وە تیوب و کەپ بەکاردێت بۆ وەرگرتنی سامپڵی نەخۆش.



ئەو هەڵبژاردانەی کە ئامێرەکە دەیخاتە بەردەستت بریتینە لە:-

١. پارچەی 4-channel ISE module بۆ شیکردنەوەی Na/K/ Cl/Li بەکاردێت.
٢. پارچەی 3-channel ISE module بۆ شیکردنەوەی Na/K/Cl لەگەڵ ئیلیکترۆدەکان.

٢-پارچەکانی ئامێرەکە

١. reagent / sample area (شوێنی دانانی گیراوەکان و سامپڵەکان):-دەکەوێتە ژێر راکی سامپڵەکان کە پێکدێت لە چەند پارچەیەکی سەرەکی:-

A. reagent tray/ wedges bottle:- ئەو پارچەیە دەتواندرێت لایبدەیت و دایبنێیتەوە لە شوێنی خۆی وە شوێنی دانانی زیاتر لە ٢٤ گیراوەی هەیە. وە گیراوەکانیش لە ناو بتڵەک دایە پێدەوترێت wedges bottle کە بەکاردێت لە پشکنینی photometric یدا.

Figure 1.2 Reagent Tray

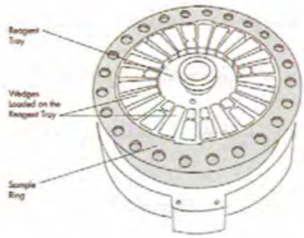


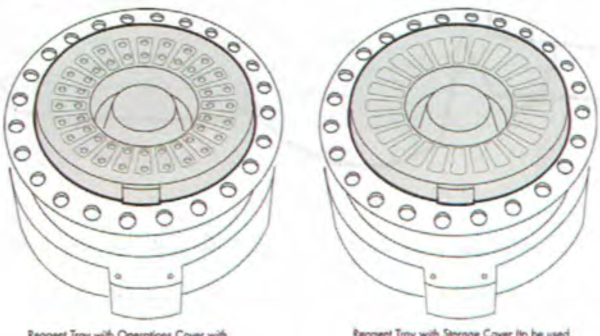
Figure 1.4 Single and Dual Wedges and a Three Reagent System



Single Wedge Dual Wedge Three Reagent System

B. reagent tray cover:- دوو کەڤەری پێویستە یەکێکیان بۆ کارێکردن یەکێکیشیان بۆ خەزنکردن، کە ناهێڵێت گیراوەکان چرببنەوە و بەهەڵمبن لە کاتی کارپێکردنی.

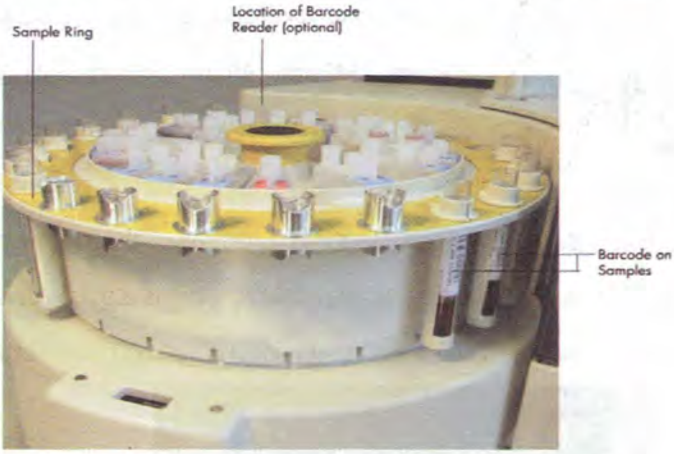
Figure 1.5 Reagent Trays with Optional Reagent Tray Covers



Reagent Tray with Operations Cover with openings (to be used during EasyRA operations)

Reagent Tray with Storage Cover (to be used when Reagents are stored on EasyRA)

C. sample ring:-ئەو بازنەیە دەتواندرێت هەڵبگیردرێت و لاببردرێت کە شوێنی دانانی ٢٤ سامپڵی هەیە. سامپلەکانیش :- سیرەم و میز و کالئبرەیتەر و کۆنترۆڵە.



D. barcode reader:- دەکەوێتە بەشی دواوەی بازنەی سامپڵەکان کە بەکاردێت بۆ خوێندنەوەی بارکۆدی سەر تیوبەکان.

٢. reaction area:- کە ئەویش لە سێ بەش پێکدێت:-

A. cuvette carousel and cuvette:- توانای هەڵگرتنی ٧٢ کیوڤیتی هەیە لە شەش پارچەدا هەر پارچەیەکیش ١٢ کیوڤێت لەخۆ دەگرێت.کاتێک سامپڵ ڕەندەبێت ئەوا پرۆبەکان سامپڵ و گیراوەکان دینن و دەیخەنە ناو کیوڤێتەکان کە دواتر کیوڤێتەکان بە photometer دا تێپەردەبێت و لەوێشدا ئەبزۆربانسی ماددەکە دەخوێندرێتەو و خەستی ماددەکان دیاریدەکات لە سامپڵی نەخۆشدا.

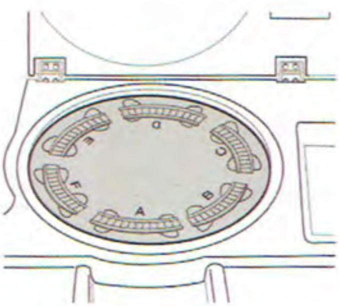
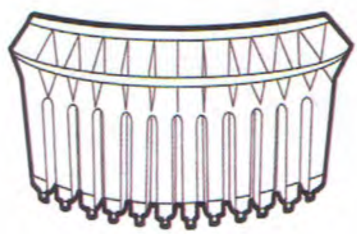
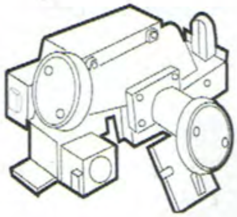


Figure 1.9 Cuvette Segment

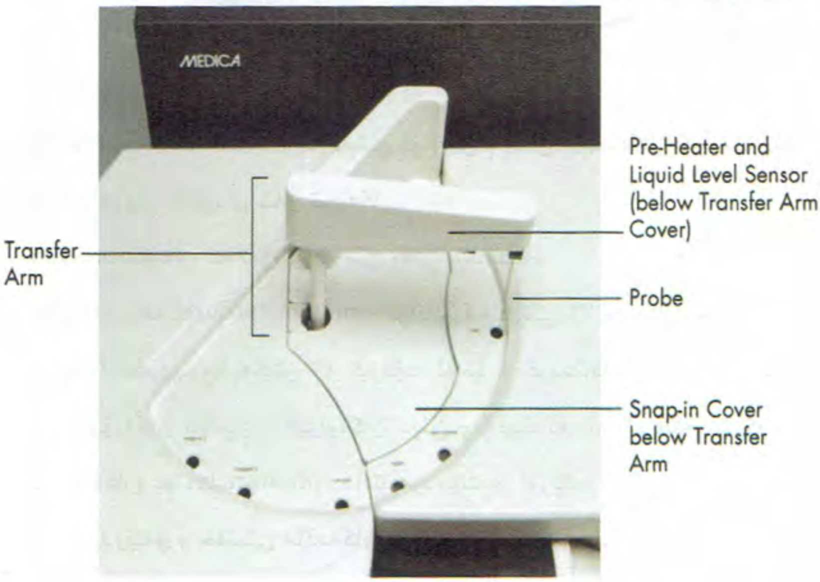


B. photometer:- دەکەوێتە ژێر cuvette carousal ەوە کە هەڵدەستێت بە ئەنجامدانی پشکنینی فۆتۆمێتریکی کە بەکاردێت بۆ پێوانەکردنی ئەو درێژی شەپۆلانەی کە بە ئامێرەکە ناسێندراوە(520nm, 340nm, 405nm,550nm, 600nm, 660nm) سەرچاوەی ڕووناکیکەش گڵۆپی xenon flash.

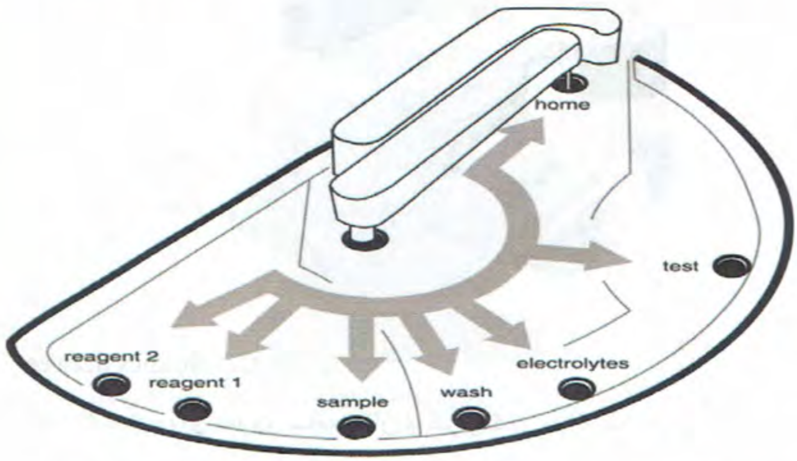


C. heated air bath:- بەکاردێت بۆ گەرمکردنی کیوڤێتەکان تاوەکوو دڵنیابین لەوەی کە هەموو کەرلێکەکان لەو پلەگەرمیەدان کە پێشتر لە ئامێرەکەدا دیاریکراوە.

٣. transfer arm (دەسکی گواستنەوە):- کە پێکدێت لەم بەشانەی خوارەوە:-

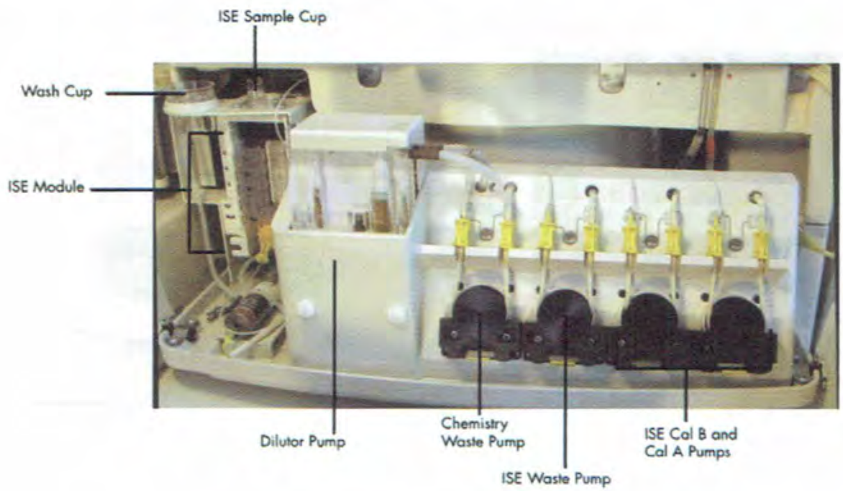


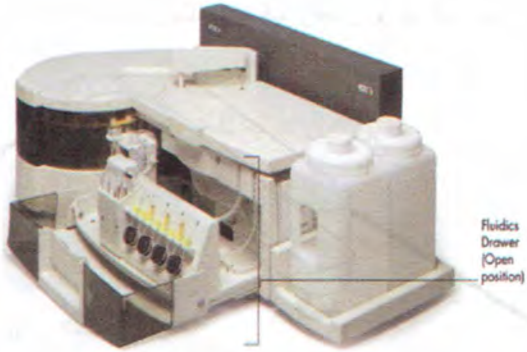
A. probe:- بەکارێت بۆ بردنی سامپڵ و گیراوەکان بۆ ناو کیوڤێتەکان و تێکەڵکردنیان.



B. pre-heater: ئەو بەشە دەکەوێتە بن کەڤەری دەسکی گواستنەوە کە تیایدا گیراوەکان و سامپڵەکان گەرمدەکات تا دەگاتە 35C پێش ئەوەی سەحبکرێت بۆناو کیوڤێتەکان.

C. liquid level sensor:- ئەو پارچەیە ناهێڵێت پرۆبەکان بەر بنکی تیوب و کەپی سامپڵەکان و بتڵی گیراوەکان بکەوێت.





٤. fluidics drawer:- پێکدێت لە:-

A. wash cup:-دوای ئەوەی سامپڵەکان و گیراوەکان خرانە ناو کیوڤێتەکان بەهۆی پرۆبەکانەوە، دیلوێنتەکان پەمپەدەدرێت لەناو پرۆبەکانەوە بەهۆی diluent pump بۆ خاوێنکردنەوەی پرۆبەکە و پیسیەکان و دیلوێنتەکان لە پرۆبەکانەوە دەخرێنە ناو wash cup.

B. dilutor pump:-بەکاردێت بۆ پەمپکردنی دیلوێنتەکان لە ناو diluent bottle بۆ ناو پرۆبەکان و دواتر بۆناو وەش-کەپەکان.

C. waste pump:- چواردانەمان هەیەبەکاردێت بۆ گواستنەوەی پاشماوەکان لە wash-cup ەکانەوە بۆ ناو waste bottle.





٥. computer/touch screen:- بەکاردێت بۆ نیشاندانی زانیارییەکان و کۆنترۆڵکردنیان.



٣-پێکردنی ئامێرەکە

١. دوای ئەوەی کە ئامێرەکەت ڕۆژی پێشتر کوژاندبۆوە بەم جۆرە بەکاردەخرێتەوە لە ڕۆژیدواتر:-

٢. سەرەتا دەبێت ئامێرەکە پێبکەیت ئەوجا سۆفتوێر کۆمپیوتەرەکە دادەگیرسێنیت بە داگرتنی دوگمەی داگیرساندن.

٣. هەموو قەپاغەکانی ئامێرەکە دابخە یاخود هەموویان بکەوە.

٤. دواتر ئامێرەکە دابگیرسێنە بەبەکارهێنانی دوگمەی داگیرساندن کە دەکەوێتە لای پشتەوەی ئامێرەکە.

٥. دواتر ئایکۆنی EasyRA program دابگرە لەسەر دیسکتۆپ.

٦. دواتر چاوەڕێبکە تاوەکوو شاشەکە دادەگیرسێت.

٧. دواتر مەسجەک دەردەکەوێت و پرسیارت لێدەکات تا دڵنیاتبکاتەوە کە قەپاغەکان هەمووی داخراوە یاخوود هەمووی کراوەتەوە و دواتر ok ی دابگرە، وە دواتر دەتوانیت بچیت بۆ بەرنامەی ئامێر.

٨. دواتر دەچیە سەر ئایکۆنی maintenance(ئایکۆنی سپانەکە) ودواتر prime diluent دابگرە و start بکە.

٩. دواتر خاوێنکردنەوەی ڕۆژانە ئەنجامبدە بۆ ئامێرەکە.

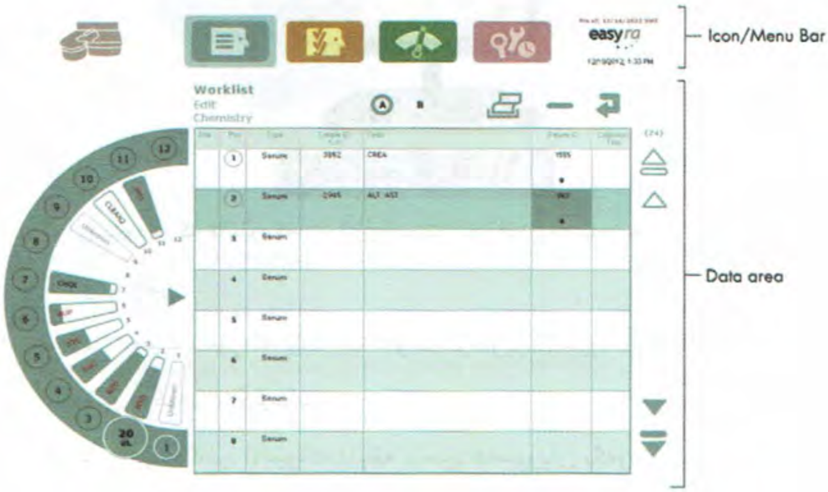
١٠. دواتر کالیبرەیشن بکە بۆ ISE module.

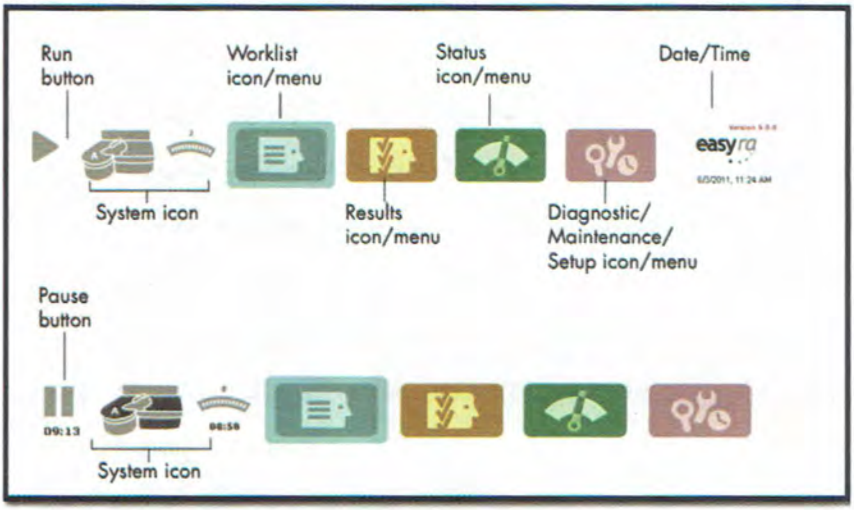
١١. دواتر کالیبرەیشن بکە بۆ هەموو کەناڵە کیمیاییەکان ئەگەر پێویستیکرد.

ئێستا ئامێرەکە ئامادەیە تا بەکاربهێندرێت.

٤-شاشەی ئامێرەکە

پێکدیت لە چەند ئایکۆنێک کە هەریەکەیان تایبەتمەندە بە ئەنجامدانی فرمانێك.





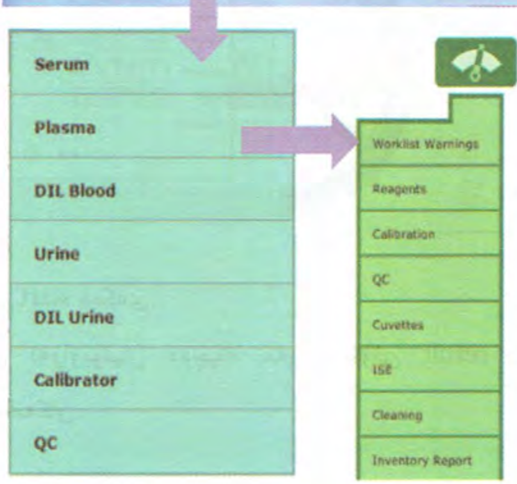
٥-چۆنیەتی بەرێکردنی سامپڵ



١. سەرەتا سامپڵەکان دێنین لە شوێنی دانانی سامپڵەکان دایان دەنێین.

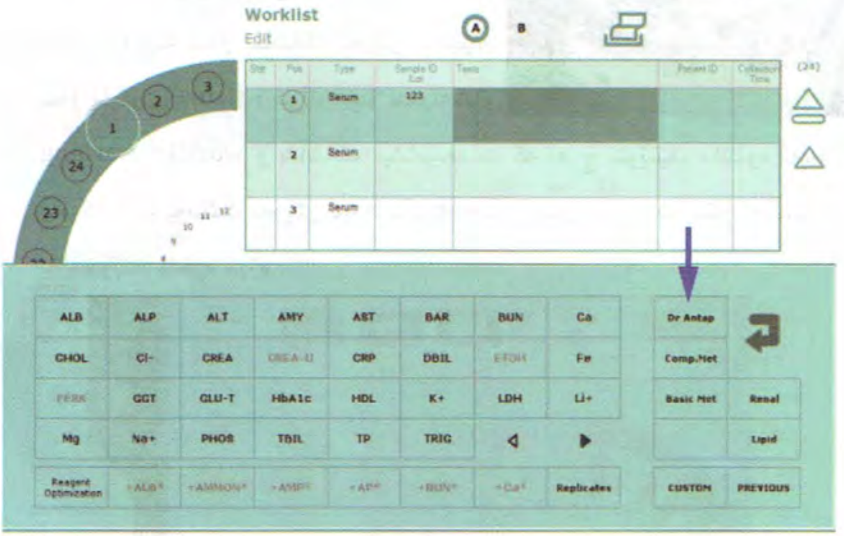
٢. دواتر دەچیتە سەر شاشەکە لەوێش دەچیتە سەر ئایکۆنی status و دواتر بچۆ سەربەشی worklist warning و شاشەک نیشانیدەدات کە لە چ شوێنێک داتناوە لەسەر راکەکە و لە تەنیشت ئەویش sample type هەیە جۆرەکەی دیاریبکە کە سیرەمە یان خوێنە یاخود میزە .



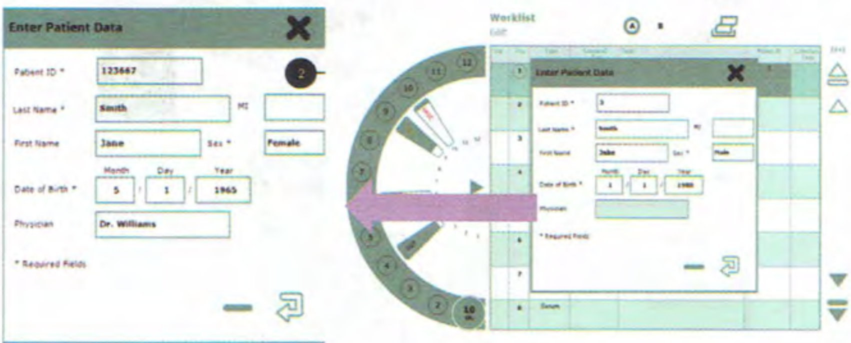


٣. دواتر لە sample ID ئەو کۆدە بنوسە کە بۆ نەخۆشەکە نوسیوتە.

٤. دواتر دەچیتە سەرTests لەوێدا جۆری ئەو پشکنینە دیاریبکە کە دەتەوێت بۆ نەخۆشەکەی ئەنجامبدەیت.



٥. دواتر لە patient ID زانیارییەکانی نەخۆش تۆمار دەکەی.



٦. دواتر start دەکەی .

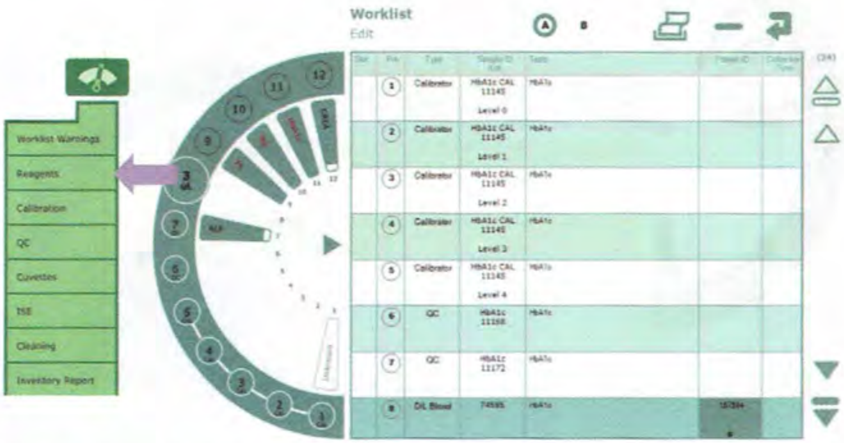
٧. دوای تەواوبونیش دەچیتە سەر ئایکۆنی result بۆ بینینی ئەنجامەکان.




Results
Current Worklist
Control Buttons/ Icons
Data Area

٦-كاليبرەيشن

١. سەرەتا لە ئايكۆنی statusدەچينە سەر بەشی calibration و شاشەيەكمان بۆ دەبێتەوە.



٢. دواتر دەچيتە سەر type جۆری كاليبرەيتەرەكەت ديارىدەكەيت كە چەند جۆرێكمان هەيە وەكوو:-

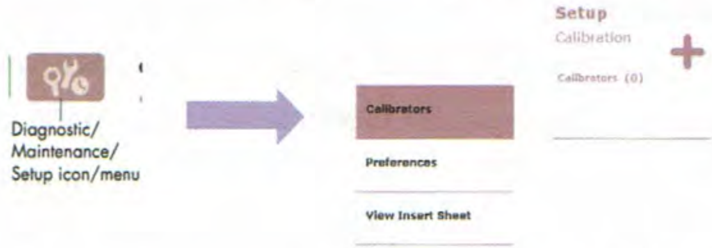
HbA1c - OXY - 3 level Cal - 5 level Cal - AMP QUAL - BUN Multi Cal ....

٣. دواتر جۆری پشكنينەكە ديارىدەكەين كە دەمانەويت كاليبرەيشنی بۆ بكەين لە بەشی Tests .

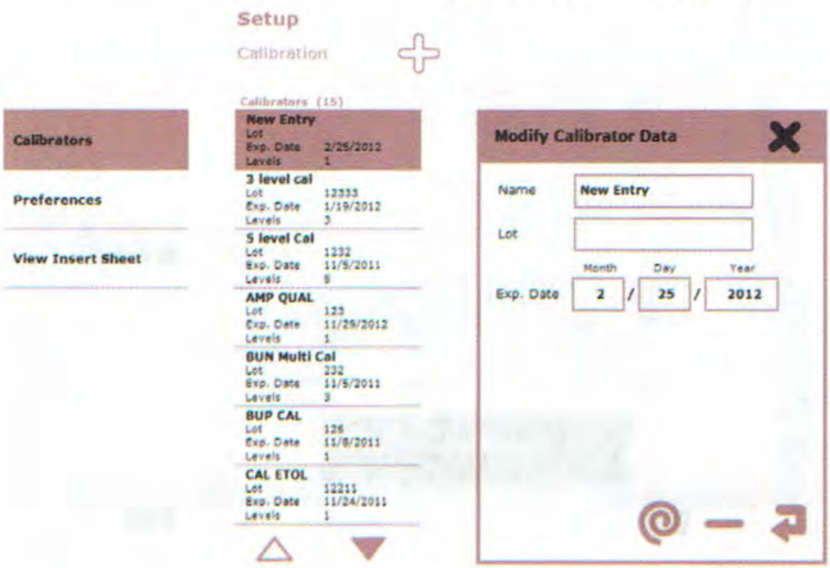
٤. دواتر start دەكەين.

تۆمارکردنی کالیبرەیشنی نوێ

١. سەرەتا دەچینە سەر ئایکۆنی ڕێکخستن و لەوێدا دەچینە سەر setup و دواتر لیستێک دێتە پێشت لەوێدا calibration دابگرە.



٢. دواتر دەچیە سەر New Entry و بۆکسێک دەبێتەوە لەوێدا ناوی کالیبرەیتەر و لۆت و بەرواری بەسەرچونی داخل بکە.



٣. دواتر بۆ setup کردنی کالیبرەیتەرە نوێیەکە ئایکۆنی CD download دابگرە.





AFIAS - 6

- Compact Desktop Immuno-Fluorescence-analyzer.
- تایبەتە بە پشکنینی (هۆرمۆن - پشکنینی شەکرەی سێ مانگی - ڤیتامین D3 - پشکنینی AMH - پشکنینی Tumor Marker - ڤایرۆس - پشکنینی دڵ -هەروەها چەند پشکینینی زیاتر.
- بە تەکنەلۆژیای Immuno fluorescence کاردەکات.
- ئەنجامدانی ٦ پشکنینی جوراوجوری هەیە لەیەک کاتدا.



Afias – 6

Compact Desktop Immuno

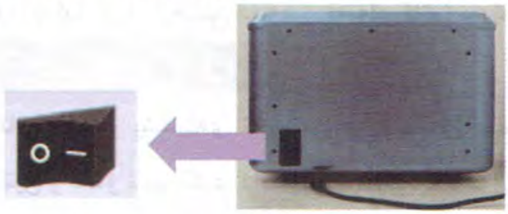
- تواناى Fluorescence-analyzer

تایبەتە بە پشکنینی (هۆرمۆن - پشکنینی شەکرەی سێ مانگی - فیتامین D3 - پشکنینی AMH - پشکنینی Tumor Marker - ڤایرۆس - پشکنینی دڵ -هەروەها چەند پشکینینی زیاتر

- بە تەکنەلۆژیای Immuno fluorescence کاردەکات
- ئەنجامدانی ٦ پشکنینی جوراوجوری هەیە لەیەک کاتدا .

چۆنیەتی داگیرساندنی ئامێرەکە

١. سەرەتا دوگمەیەك هەیە لەپشتەوەی ئامێرەکە ئەو دادەگرین



٢. پاشان ئەو دوگمەی پاوەرە دادەگرین هەتا بەم شێوەیە شین دەبێت .



٣. دواتر ئەم هەنگاوانە جێبەجێ دەکەین و confirm دادەگرین .



٤. دواتر 10 خولەك چاوەڕێ دەکەین هەتا پلەی گەرمی ئامێرەکە دەبێتە 33-37)) و ئامادە دەبێت بۆ کاربەڕێکردنی سامپڵی نەخۆش. کە لە دوو بەش پێك دێت (A-bay , B-bay) هەریەکێکیان دەتوانێت 3سەمپڵ لەیەك کاتدا بەڕێبکات.

چۆنیەتی بەڕێکردنی سامپڵی نەخۆش

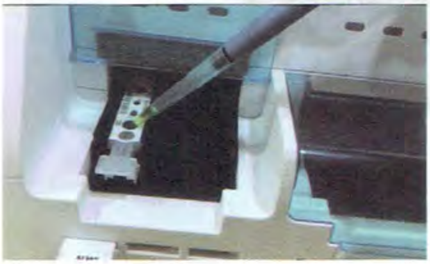
١. سەرەتا کارتریجی تایبەت بەو پشکنینەی دەمانەوێت ئەنجامی بدەین لەناو کارتۆنەکەی دەردەهێنین و لەناو ئامێرەکەی دادەنێین بەمشێوەیە لەگەڵ ID chip کەلەگەڵ کیتەکەدایە و تایبەتە بەیەك تێست .



٢. پاشان ئەو تیپەی لەگەڵ کیتەکەدایە لەناو کارتریجەکەی دادەنێین.

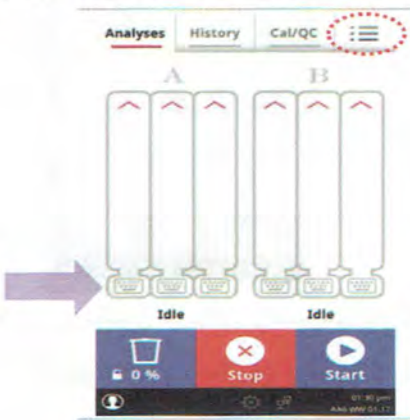


٣. دواتر 200-100 مایکرۆ لە سیرەمی نەخۆش لەناو کارتریجەکە دەکەین لەشوێنی sample well بەپێی جۆری پشکنینەی .





٤. دواتر دەچینە سەر شاشەکە کارتریجەکەمان لە کامە پۆزیشن دانابوو کلیك لەسور کیبۆڕدی ئەو پۆزیشنە دەکەین بۆ نمونە لە بەشی A لەپۆزیشنی یەك دایدەنێین .



٥. ناوی نەخۆشەکە دەنوسین لەگەڵ جۆری سەمپڵەکە دواتر Apply دادەگرین بەمشێوەیە :



٦. دواتر دڵنیادەبینەوە لە ناوی نەخۆش و جۆری پشکنینەکە و پۆزیشن پاشان confirm دادەگرین .

٧. دواتر لەم بەشە ئەنجامی پشکنینەکە پیشان دەدات .



تێبینی// بۆبەڕێکردنی پشکنینی Hba1c ڕاستەوخۆ بەو تیپەی کەلەگەڵ کیتەکە دایە 10 مایکرۆ خوێن لەنەخۆشەکە وەردەگرین و لەناو کارتریجەکەی دادەنێین و سامپڵەکە بەڕێدەکەین بەمشێوەیە :



٨. پاشان وەکو سامپڵی تر بەڕێدەکەین نەنها لە sample type جۆری سامپڵەکە هەڵدەبژێرین کە whole blood ە و دواتر پشکنینەکە ڕەن دەکەین .



تێبینی// کاتێك بمانەوێت تێستی vitamin D3 بەڕێبکەین نابێت هیچ سامپڵێکی تری لەگەڵ بەڕێبکەین دەبێت ئامێرەکە تەنها ئەو سامپڵە ڕەن بکات واتا هەردوو بەشی A+B بەتاڵ بێت ئینجا دەتوانین vitamin D بۆنەخۆش ئەنجامبدەین کە تەنها ئەو پشکنینە 28 خولەك دەخایەنێت .



AFIAS -10

- چۆنیەتی پێکردنی ئامێرەکە.
- چۆنیەتی کار بەرێکردنی سامپل.



Afias -10

ئامێری هۆرمۆن Afias 10 بە تەکنیکی (Automatic Fluorescence Immuno Assay) کار دەکات سیستەمێکی ئۆتۆماتیکی تەواوە Fully automated دەتوانێت تا 10 تاقیکردنەوەی جیاواز لەیەک کاتدا ئەنجام بدات

چەند تاقیکردنەوەیەک بە یەک سامپل ئەنجام دەدات بە شێوەیەکی ئۆتۆماتیکی نمونەی خوێن لە تیوبی ئامادەکراو وەردەگرێت بۆ ئەنجامدانی هەر تاقیکردنەوەیەک بە ئاسانترین شێوە

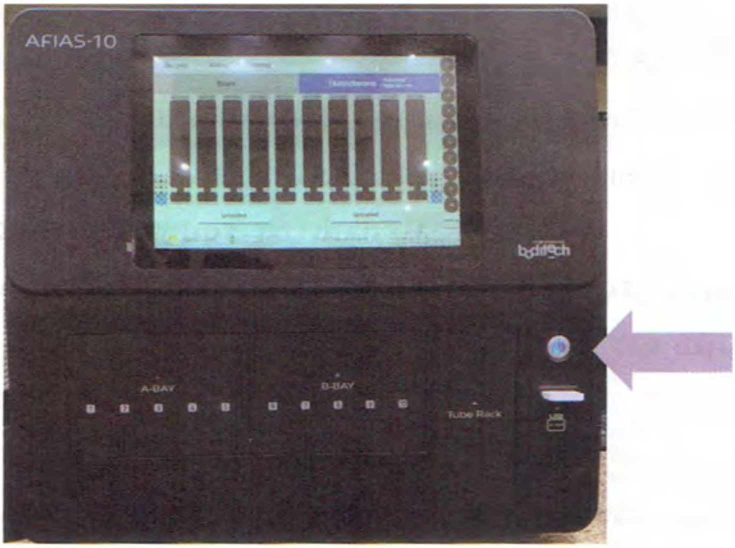
تەکنەلۆجیای STAT

ئەم تەکنیکە تایبەتە بۆ شیکارییە بەپەلەکان (فریاکەوتن) ، لە کاتێک ئامێرەکە لە کارکردنە ئەم تەکنیکە وادەکات کە شیکارییە بەپەلەکە زووتر ئەنجام بدرێت لە پێش شیکارییەکانی تر ، دوای دەرچوونی شیکارییە بەپەلەکە ئامێرەکە دەگەڕێتەوە سەر کاری شیکارییەکانی پێشتر

چۆنیەتی پێکردنی ئامێرەکە

١. سەرەتا دوگمەیەك هەیە لەپشتەوەی ئامێرەکە ئەو دادەگرین پاشان ئەو دوگمەی پاوەرە دادەگرین هەتا بەم شێوەیە شین دەبێت .

٢. دواتر 10 خولەك چاوەڕێ دەکەین هەتا پلەی گەرمی ئامێرەکە دەبێتە 32-38)) و ئامادە دەبێت بۆ کاربەڕێکردنی سامپڵی نەخۆش. کە لە دوو بەش پێك دێت (A-bay , B-bay) هەریەکێکیان دەتوانێت 5 سەمپڵ لەیەك کاتدا بەڕێبکات .



چۆنیەتی کاربەرێکردنی سەمپڵی نەخۆش

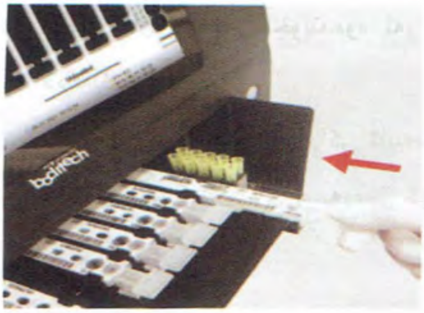
١. سەرەتا کە ئامێرەکەمان داگیرساند ID chip داخڵی ئامێرەکە دەکەین کە میمۆریەکی بچوکە و تایبەتە بە یەك پشکنین کە لەگەڵ کیتەکە دایەو هەموو زانیاریەکی ئەو پشکنینە لەسەرە.





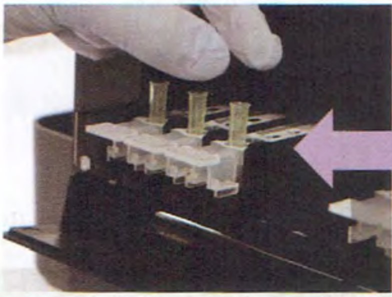
i. لەسەر شاشەکە ID chip button دادەگرین

ii. دواتر cartridge ی ئەو تێستە لەناو ئامێرەکە دادەنێین .



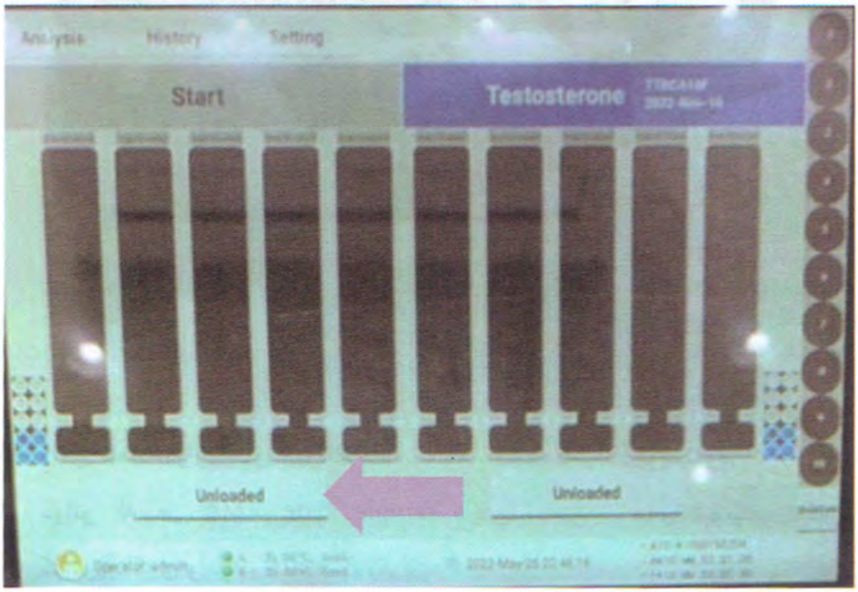


٢. پاشان ئەو تیپەی کە لەگەڵ کیتەکە دایە لەناو کارتریجەکەی دادەنێین کە یەك تیپ بۆ یەك تێست بەکاردێت.



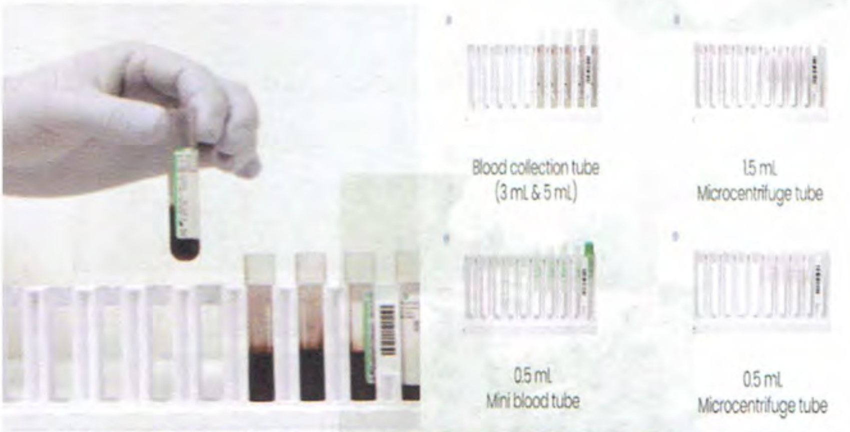


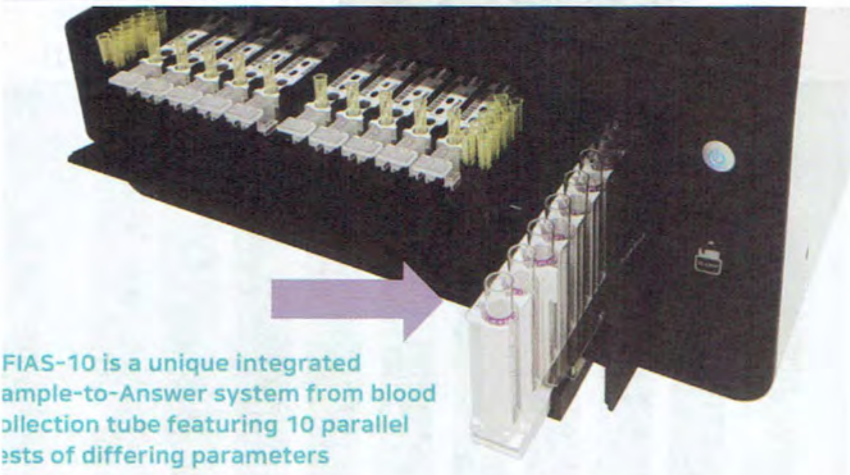
٣. دواتر لەسەر شاشە unloaded دادەگرین بۆ تعریف کردنی ئەو کارتریجە.



٤. ئەگەر کارتریجەکەی خوێندەوە ئەوا چیکی ناوی تێستەکە و lot number دەکەینەوە.

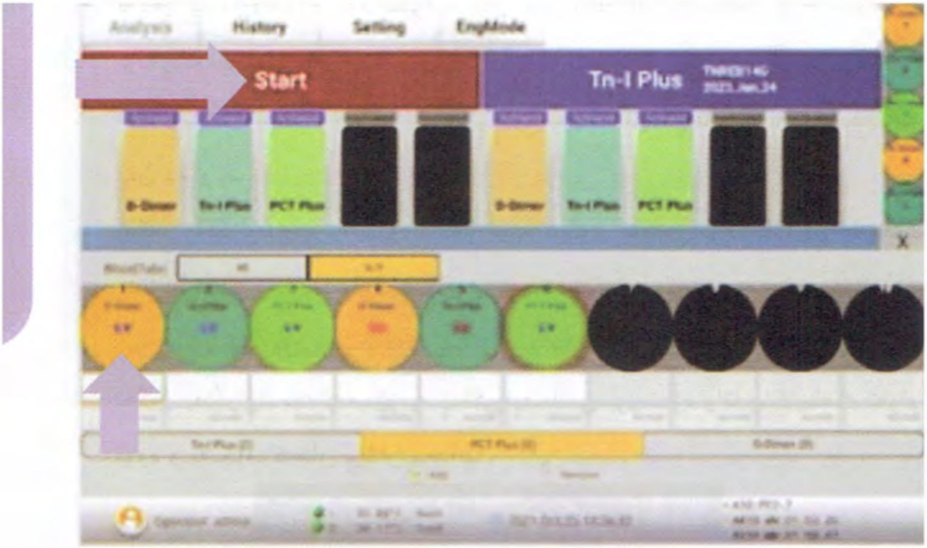
٥. دواتر سامپڵ تیوب لەناو ڕاکی تایبەت بە ئامێرەکە دادەنێین کە چەند جۆرێك ڕاکمان هەیە و باڕکۆدی لەسەرە بۆ خوێندنەوەی .



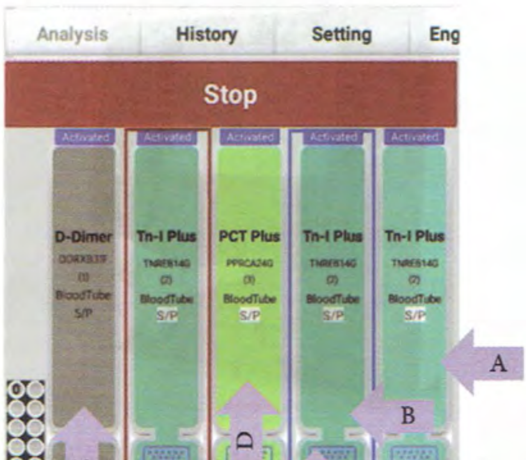


٦. ڕاکی ئامادەکراو لەناوئامێرەکە دادەنێین و باڕکۆدەکەی دەخوێنێتەوە.

٧. دواتر لەسەر شاشە sample type دیاریدەکەین بۆهەر تیوبێك لەگەڵ کارتریجەکەی و دواتر start دادەگرین .



٨. دواتر ئەنجامی تێستەکان لەسەر شاشە پیشان دەدات لەگەڵ هەندێك زانیاری تر بەم شێوەیە :



A. ئەگەر باكگراوندەكە بەم شێوەیە كاڵ بوو waiting for test واتە چاوەڕێیە بۆبەڕێكردنی پشكنینەكە .

B. ئەگەر باكگراوندەكە بەمشێوەیە ڕەنگی تۆخ بوو test in progress واتە پشكنینەكە ڕەن دەكرێت.

C. ئەگەر باكگراوندەكە بەمشێوەیە ئەو هێڵە شینەی لەدەور بوو sample mixing with buffer واتە سامپڵەكە لەگەڵ بەفەرەكە تێكەڵ دەكات.

D. لێرە كاتی تەواوبونی پشكنینەكە پیشان دەدات .

E. ئەگەر باكگراوندەكە بەمشێوەیە ڕەنگی ڕەساسی بوو ئەوە واتا پشكنینەكە تەواو بووە و ئەنجامەكەمان پیشان دەدات .

بەڕێكردنی سامپڵ بەڕێگەی STAT

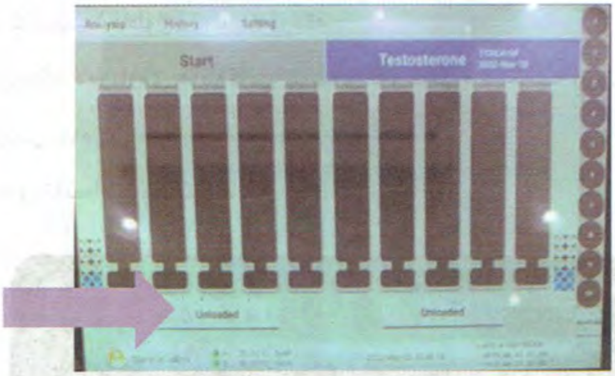
١. ئەگەر ویستمان سامپڵێك بەڕێبكەین لەكاتی كاركردنی ئامێرەكە كە بەپەلە بوو ئەوا ئەو ڕێگەیە بەكاردێت سەرەتا كارتریجی ئە وپشكنینەكە دەمانەوێت بیكەین لەناو ئامێرەكە دادەنێین



٢. سیرەم یان بڵەدی نەخۆشەكە دەكەینە ناو sample well بەپێی جۆری پشكنینەكە.

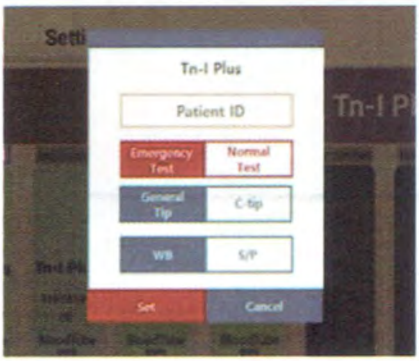


٣. دواتر كليك لەسەرunloaded دەكەين بۆ تعريف كردنی كارتريجەكە.



٤. دواتر كيبۆردەكە دادەگرين و زانياريەكانی نەخۆشەكە تۆمار دەكەين و set دادەگرين .

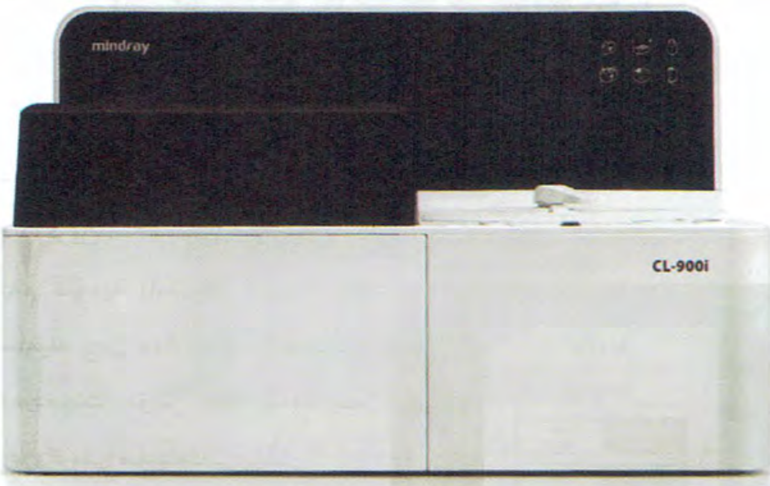
٥. بەم شێوەيە ئامێرەكە سەرەتا ئەم سامپڵە ڕەن دەكات و ئەنجامەكەی دەردەچێت دواتر دەگەڕێتەوە سەر ڕەن كردنی سامپڵەكانی پێشتر .





- Chemiluminescence Immunoassay Analyzer

- گۆڕینی waste tanK.
- گۆڕینی wash buffer.
- دانانی cuvettE لەناوئامێرەکە.
- دانانی CD80 detergenT لەناوئامێرەکە.
- چۆنیەتی داگیرساندنی ئامێرەکە.
- دانانی کاڵسێت (محلول) لەناوئامێرەکە.
- کورتە باسێك دەربارەی فایلەکانی شاشەی ئەو ئامێرە دەخەینە ڕوو.
- بەڕێکردنی سامپڵی نەخۆش.
- بینینەوەی ئەنجامی پشکنینەکان.



CL-900i

CHEMILUMINESCENCE IMMUNOASSAY ANALYZER

ئامێرێکی فول ئۆتۆماتیکیە کە بەکاردێت بۆ پشکنینی (hormone-fertility-tumor marker-anemia) و چەند پشکنینێکی تر۔ کە 15 شوێن بۆ reagent و 50 شوێن بۆ سامپڵ کە دەتوانێت 180 پشکنین لەکاتژمێرێك ئەنجام بدات هەروەها دەتوانین reagent و کیوڤێت بگۆڕین کە لەحاڵەتی stand by دابێت واتە (random access) وە هەروەها چەند تایبەتمەندیەکی تر .

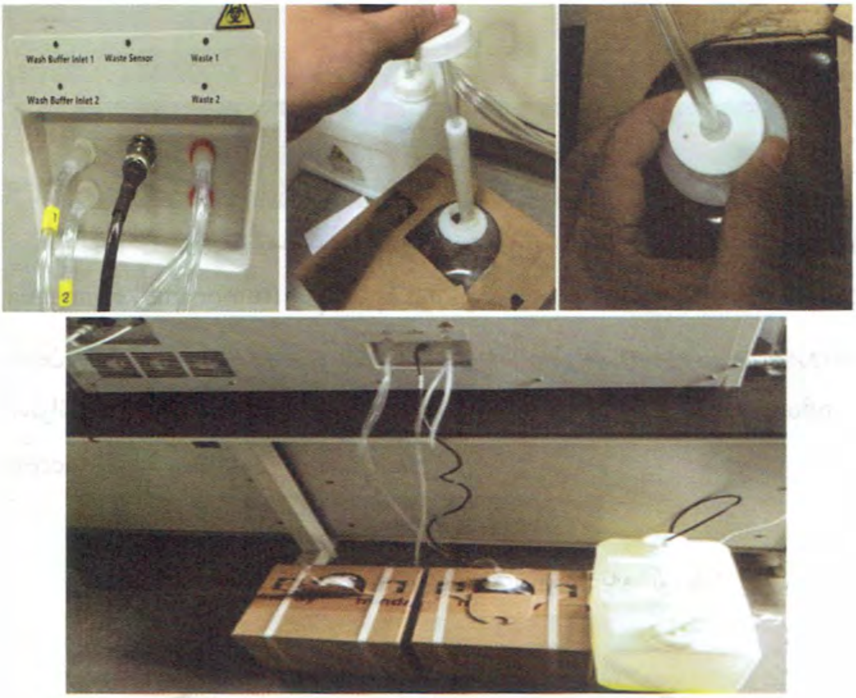
گۆڕینی WASTE TANK

تەنها سۆندەکە دەخەینە ناو دەبە نوێیەکە ودایدەنێین بەمشێوەیە :

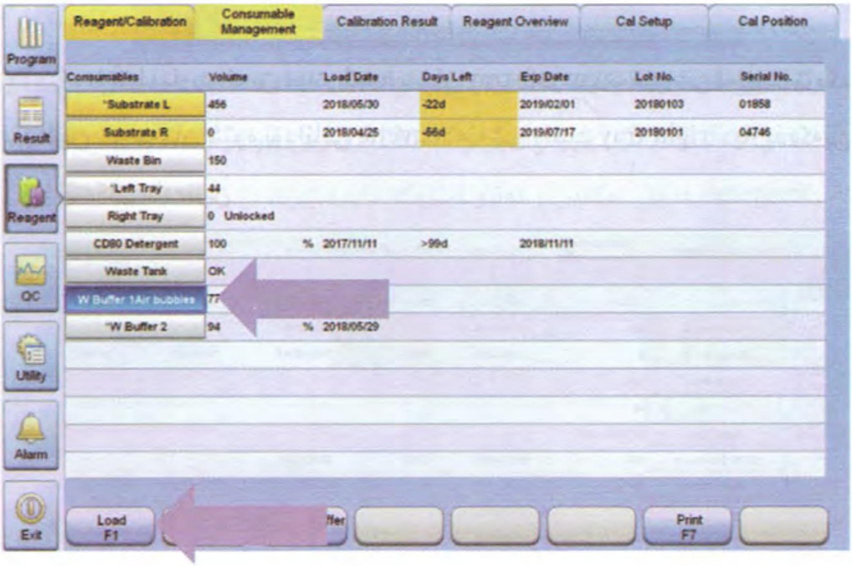


گۆڕینی WASH BUFFER

١. دەبە نوێیەکان دەهێنین و سەرەکەی لادەبەین و سۆندەکان دەخەینە ناوی و دایدەنێین بەمشێوەیە



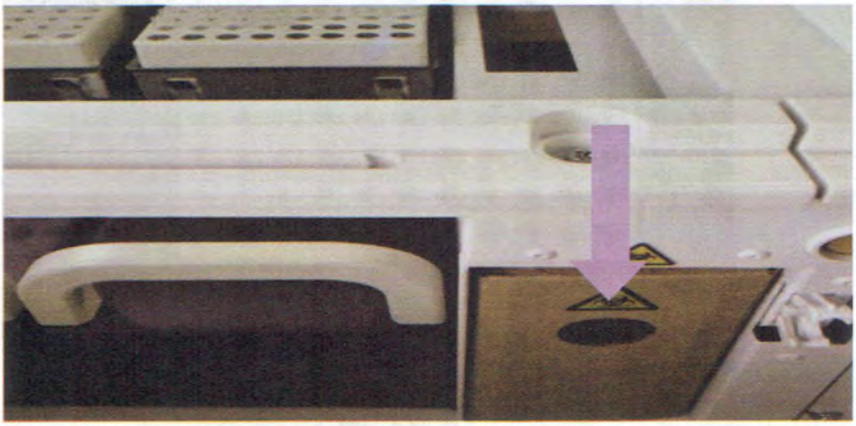
٢. دواتر بۆ ئەنجامدانی prime بۆ wash buffer لەسەر شاشەکە لەبەشی consumable management کلیك لەسەر wash buffer 1 وە wash buffer 2 دەکەین و پاشان load دادەگرین .



٣. دواتر لەبەشی Utility ئەم هەنگاوانە جێبەجێ دەکەین :

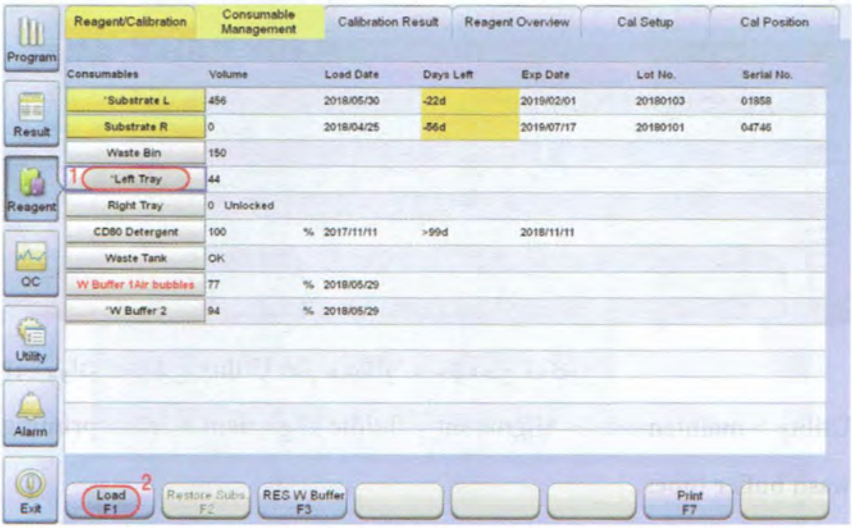
Utility > maintenance > Alignment > fluidic alignment > select priming wash buffer tubes .

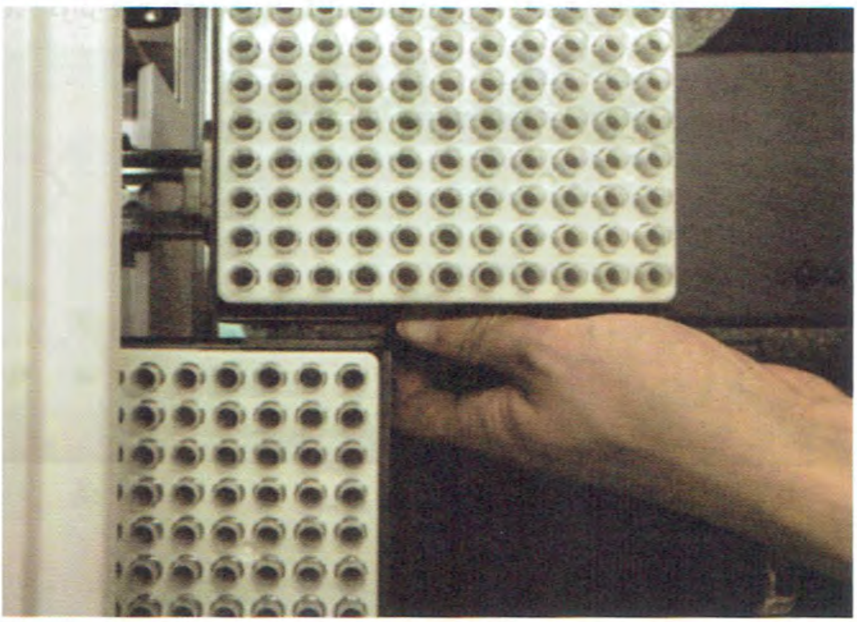
٤. دواتر solid waste container لەناوئامێرەکە دادەنێین بەمشێوەیە :



دانانی CUVETTE لەناوئامێرەکە

left tray دیاریدەکەین دواتر load پاشان cuvette tray بەهێواشی لەناوئامێرەکە دادەنێین . بەهەمان شێوە بۆدانانی cuvette لەبەشی ڕاست right tray دیاریدەکەین و کیوڤێتەکان دادەنێین .

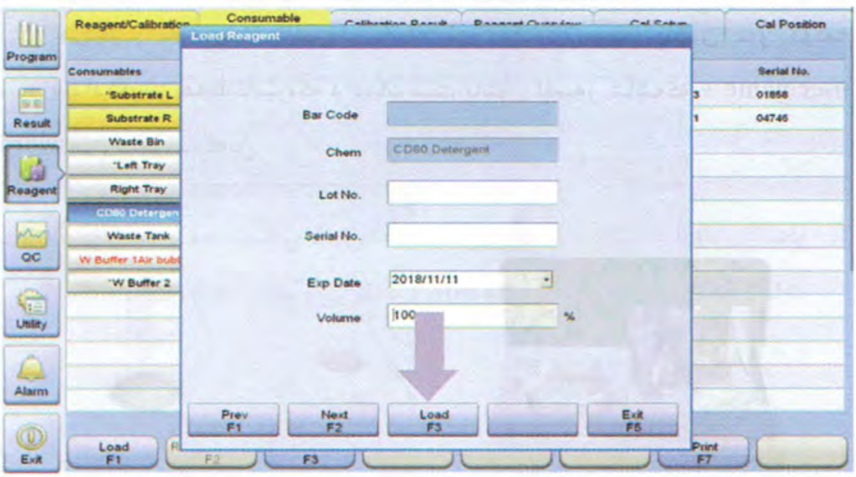




دانانی CD80 DETERGENT لەناوئامێرەکە

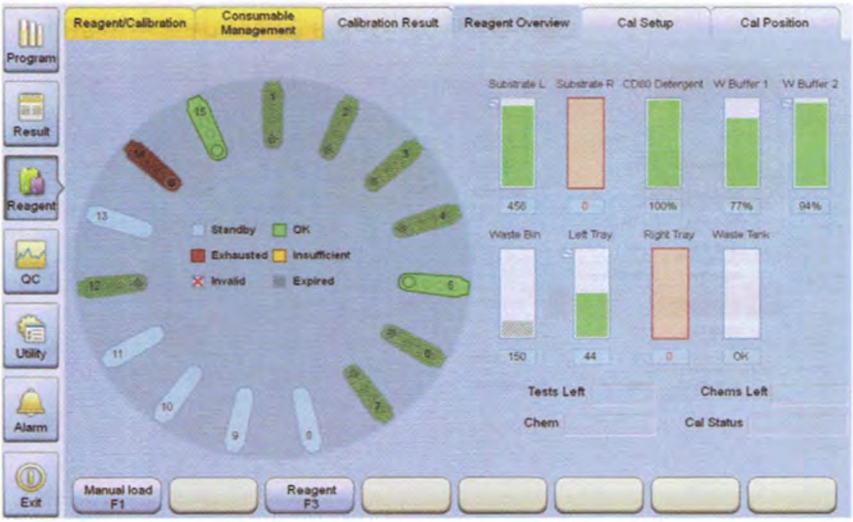
١. لەبەشی Reagent کلیك لەسەر consumable management دەکەین پاشان CD80 detergent دیاریدەکەین و load دادەگرین دواتر زانیاریەکانی CD80 detergent داخڵ دەکەین و لەناوئامێرەکە دایدەنێین .





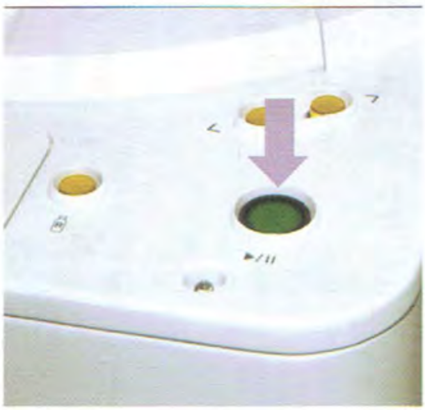
٢. لەم بەشە دەتوانین سەیری هەموو ئەو ڕێجنتانەی پێشوو بکەین کەلەناو ئامێرەکە دامانناوە :

Reagent > Reagent overview.



چۆنیەتی داگیرساندنی ئامێرەکە

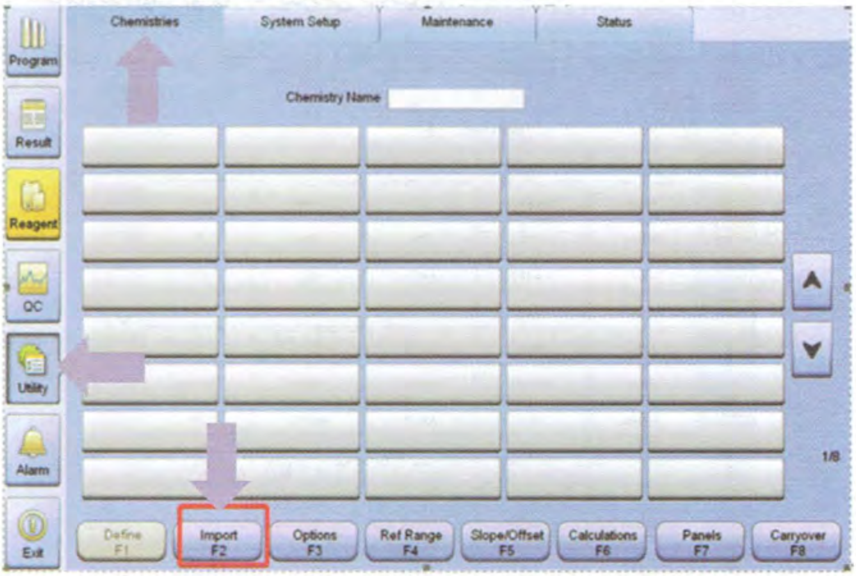
سرکێتێك لەتەنیشت ئامێرەکە هەیە ئەو دادەگیرسێنین پاشان ئەو دوگمە سەوزە دادەگرین هەتا ئامێرەکە دادەگیرسێت پاشان لەسەر شاشەکە user name + password داخڵ دەکەین

دانانی کاڵسێت (محلول) لەناوئامێرەکە

١. دوای دانانی هەر کاڵسێتێك لەناوئامێرەکە دەچینە سەر بەشی Utility دواتر chemistries دادەگرین و کلیك لەسەر import دەکەین .



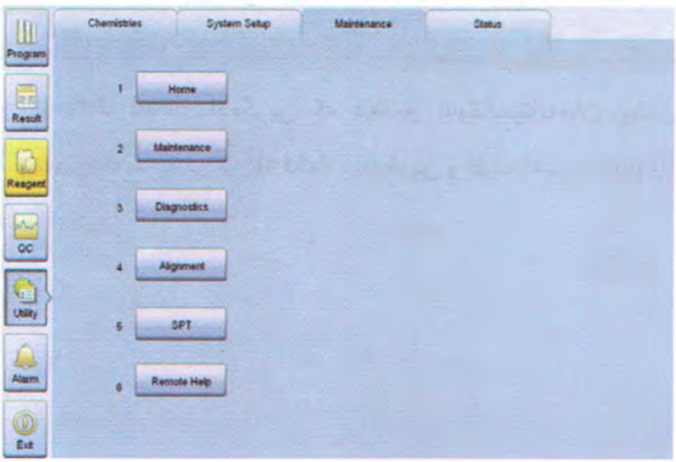


٢. پاشان load default دادەگرین کە هەموو ئەوکاڵسێتانەمان پیشان دەدات کەلەناو ئامێرەکە هەیە دواتر Add all دادەگرین و کلیك لەسەر import دەکەین و exit دادەگرین



٣. ەمشێوەیە هەموو ئەو کاڵسێتانەی لەناوئامێرەکە هەیە لێرە پیشان دەدات و ئامادەدەبێت بۆ کاربەڕێکردنی سەمپڵ .





کورتە باسێك دەربارەی فایلەکانی شاشەی ئەو ئامێرە دەخەینە ڕوو:

١. Program: لەم فایلەدا دەتوانین سامپڵی نەخۆش دابنێین لەگەڵ دیاریکردنی پشکنینی پێویست .

٢. Result: لەم بەشەدا دەتوانین سەیری ئەنجامی پشکنینەکانی نەخۆش بکەین .

٣. Reagent: ئەم فایلە بەکاردێت بۆ پیشاندانی بەرواری دانانی هەرکاڵسێتێك کە لەکاتی پێویست دەتوانین سەیری بکەین .

٤. QC: واتا شوێنی کۆنترۆل کردن .

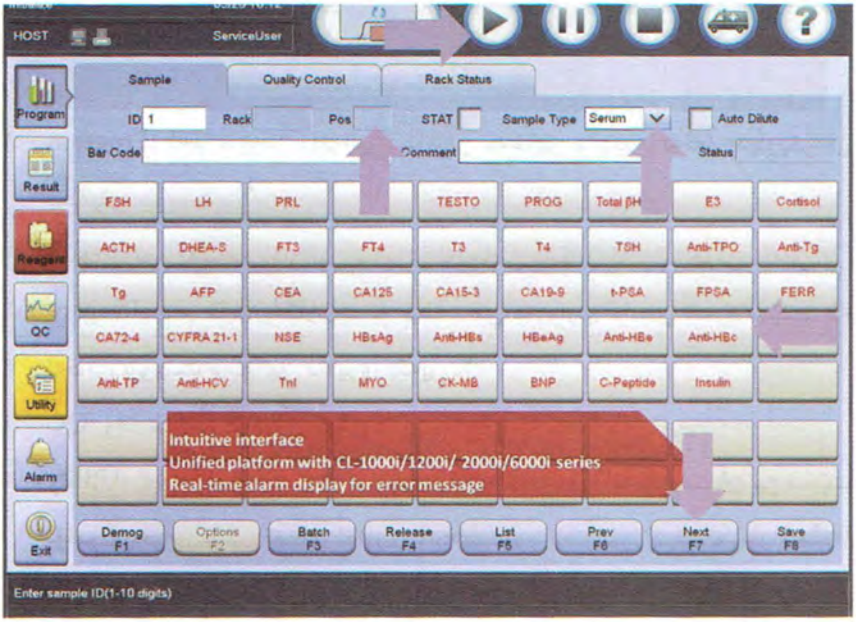
٥. Utility: ئەم فایلە چەند بەشێکی تێدایە کە لە کاری ڕۆژانە پێویستمان پێ دەبێت بۆنمونە ئەگەر ئامێرەکەمان لەباری (sleep) بوو دەتوانین کلیك لەسەر (wake up) بکەین دوای چەند خولەکێك ئامێرەکە دەگەڕێتەوە باری (stand by) و دەتوانین سامپڵی نەخۆش دابنێین .

٦. Alarm: لە کاتی هەبوونی هەر کێشەیەك لە ئامێرەکە ئەم فایلە سور دەبێت کە کردمانەوە کێشەکەمان پێدەڵێت لەگەڵ چۆنیەتی چارەسەرکردنی بەچەند ڕێگایەك.

٧. Exit: بەکاردێت بۆ کوژاندنەوەی ئامێرەکە .

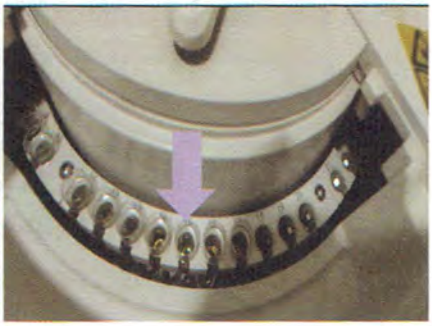
بەڕێکردنی سامپڵی نەخۆش

١. پێویستە ئامێرەکە لەباری standby بێت پاشان لەسەر شاشە ناوی نەخۆش و جۆری سامپڵەکە و پۆزیشنی سامپڵ کەپ کەدەمانەوێت لەکام پۆزیشن دایبنێین دەینوسین و لە خوارەوە ئەو پشکنینانە هەڵدەبژێرین کەبۆنەخۆشەکەی ئەنجامدەدەین دواتر save دادەگرین .



٢. پاشان سیرەمی نەخۆش دەکەینە ناو سامپڵ کەپ و لەو پۆزیشنە دایدەنێین کە لەسەر شاشەکە نوسیومانە و start دادەگرین و ok دەکەین.





بینینەوەی ئەنجامی پشکنینەکان

لەبەشی Results دەچینە سە current لەبەشی status ئەگەر نوسرابوو in progress واتە هێشتا تێستەکە تەواو نەبوە و چاوەڕێ دەکەین بەڵام ئەگەر نوسرابوو complete واتە پشکنینەکە تەواو بوە کلیکی لەسەر دەکەین لەبەرامبەر ئەنجامی پشکنینەکان پیشان دەدات



ئەو کەلوپەلانەی کە بۆ کەڵچەر کارمان پێیانە بریتین لەمانەی خوارەوە: -



١. incubator: کە ئەم ئامێرە بەکاردێت بۆ تەرخانکردنی ژینگەیەکی گەنجاو بۆ گەشە پێکردنی وردبینە زیندەوەرەکان کە تیایدا بە پلەی گەرمی و رادەی شێ و CO_2 کۆنترۆڵ دەکرێت بە گوێرەی ئەو جەوەی کە وردبینە زیندەوەرەکان پێویستیان پێیەتی بۆ گەشە.



٢. Refrigerator: کەڵچەر میدیایەیەکان و زۆربەی گیراوەکان پێویستە بپارێزرێن لە پلەی گەرمی 2-8C بەڵام زۆربەی کەڵچەرەکان پێویستە هەڵبگیردرێن لە 5C-بۆ . 20C-



٣. Pipettes micro: بەکاردێت بۆ قیاسکردنی بری ئەو مادە شلەیەی کە دەمانەوێت بە مایکرۆلیتر و ملیلیتر، کە قیاساتەکان لەسەر دیاریدەکەین چەندمان دەوێت.

٤. petri dish: ئەو دەفرە روونەیە کە لەلایەن بایۆلۆجستەکانەوە بەکاردێت بۆ هەڵگرتنی میدیا و گەشەکرپێکردنی وردبینە زیندەوەرەکان لەسەری.



٥. agar slant tube: كە سودی لێوەردەگرین بۆ slant agar كە بەهۆیەوە بەكتریا ڕووبەرێكی فراوانتری دەبێت بۆ گەشەكردن لەسەر ڕووەكەی و پاراستنت بەكتریاكە بۆ ماوەیەكی درێژ و ئەگەر توشبوونی بە بەكتریای تر contamination كەمدەكاتەوە.

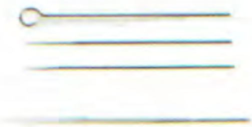




٦. conical flask: كە پێویستمان پێیەتی بۆ گرتنەوەی ئاگارەكان.



٧. Bunsen burner : كە وەک سەرچاوەیەكی گەرمی سودی لێوەردەگرین بۆ كوڵاندنی ئاگارەكە لەناو فلاسكەكە و تەعقیمكردنی لووپ و دەرزی و چەسپاندنی بەكتریا لەسەر سڵاید-fixation بەكاریدەهێنین.



٨. loop , forceps and needle: بەكاردێن بۆ وەرگرتنی سامپڵ لە پلەیتێكەوە و گواستنەوەی بۆ پلەیتێكتر یان بۆ سەر سڵاید و ئامادەكردنی بۆ سەیركردنی لە ژێر مایكرۆسكۆپ.



٩. oven: كە بەكاردێت بۆ لابردنی شێ و وشككردنەوە و تەعقیم كردنی شوشەكان .



١٠. autoclave:- ئەو ئامێرە دەتواندرێت سودی لێوەربگیردرێت بۆ تعقیم كردنی ئاگار لەناو فلاسك وە دەتوانرێت پلەی گەرمی و پەستانی ڕێكبخرێت بە گوێرەی پێویست.

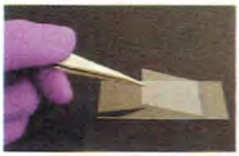
١١. water bath:- حەوزێکی گەورەی هەیە کە بۆ گەرمکردنی ئاو سودی لێوەردەگیرێت و دەتوانرێت سودی لێوربگیردرێت لە زۆربەی پشکنینەکانی تاقیگە وەک sample incubation.



١٢. swab:- بەکاردێت بۆ کۆکردنەوەی سامپڵ لە دەردراوەکان لووت لەبەشی کۆتایی لووت و نزیک گەروو.



١٣. slide cover slide: بەکاردەهێنرێت بۆ بینینی سامپڵ لە ژێر مایکرۆسکۆپ





١٤. cell culture vessels: کە بەجۆرێک ئامەدەکراوە خانەکان بتوانن تیایدا گەشە بکەن .



١٥. hemocytometer: بەکاردێت بۆ ژماردنی خانەکانی خوێن .



١٦. centrifuge: بەکاردێت بۆ جیاکردنەوەی پێکهاتەکانی ماددەیەکی شل.

١٧. Agar: کە خۆراکە ماددەی تەواوی تێدایە بۆ گەشەی وردبینە زیندەوەرەکان چەند جۆرێکی هەیە لێرەدا هەوڵدەدەین گرینگترینیان بخەینەروو:-



A. nutrient agar:- ئەو جۆرەیان میدیایەکی گشتییەو بەکاردێت بۆ گەشەپێکردنی ژمارەیەکی زۆر لەو

بەکتریایانەی کە ناسک نین واتە non-fastidious ن. وە ئەو ئاگارە لە هەموو ئاگارەکانی تر زیاتر بەکاردێت چونکە پاڵپشتی گەشەی ژمارەیەکی زۆر لە بەکتریا و کەروو دەکات.

- پێکهاتەکانی nutrient agar:

i. 0.5%peptone:- کە ئەوەیان لەئەنجامی هەرسکردنی پرۆتینێکی ئاژەڵەوە دروستدەبێت، کە سەرچاوەی سەرەکی organic nitrogen ە بۆ گەشەی بەکتریا.

ii. 0.3%beef extract/yeast extract:- کە ئەوەیان مادەیەکە توانای توانەوەی لە ئاودا هەیە و ئەو ماددانەی تێدایە کە بۆ گەشەی بەکتریا بەسوودە . وەک:- ڤیتاميناتەکان و شەکرەکان و خوێیەکان و نایترۆجینی ئەندامی.

iii. 1.5%agar:- کە ئەوەیان بۆ رەقبوونی میدیایەکە گرینگە وادەکات رەق بێت.

iv. 0.5%NaCl:- بوونی خوێ لە ناو میدیا گرینگە چونکە خەستی ئەو برە خوێیەی کە لە میدیایەکەدا هەیە رێک دەخات کە ئیشی ئەو خوێیە وەک ئیشی سایتۆپلازم وایە لەناو خانەی وردبینە زیندەوەرەکان.

v. distilled water: ئاو پێداویستیەکی بنەرەتیە بۆ گەشەی وردبینە زیندەوەرەکان و زۆربوونیان وە ناوەندێک دروست دەکات بۆ گواستنەوەی خۆراکە مادەکان.

- ئامادەکردنی nutrient agar(procedure):-

١. سەرەتا سەیری سەر قەتووی ئاگارەکە بکە لەسەری نوسراوە کە بۆچەند ملیلیتر لە D.W چەند گرام لە ئاگارمان پێویستە.

« بۆ نمونە لەسەر قوتوی ئاگارەکە نوسراوە بۆ 23g لە ئاگار پێویستت بە 1L لە D.W هەیە ». ئەی ئەگەر بتەوێت 3L ئامادەبکات پێویستی بە چەند گرام لە ئاگار هەیە؟ ئەوکات لێکدانی دوو لاو دوو نێوانی بۆ دەکەیت بەم شێوەیە:- 1L=1000ml

$$\frac{23g}{1000ml} = \frac{X}{3000ml}$$

ئەوکات دەڵێین :

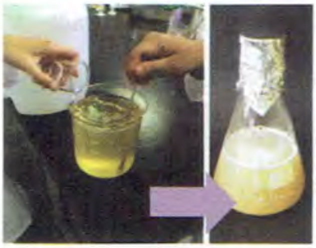
$$23g \times 3000L = X \times 1000L$$

$$69000 = X1000$$

$$69g = X$$

= واتە بۆ 3L لە D.W ئێمە پێویستمان بە 69g لە ئاگارەکە هەیە.

*دواتر 69g لە ئاگارەکە لەگەڵ 3000ml لە D.W یان deionized water تێکەڵ دەکەین لەناو beaker یان دەتوانین Conical flask بەکاربهێنین بۆ گرتنەوەی و دواتر بیخەینە ناو فلاسکەکە. بەڵام بۆ هەڵگرتنەکەی دایم conical flask بەکاربێنە چونکە دەمەکەی بچوکە دەتوانرێت بە ئاسانی دابخرێت و ئەگەری contaminationی کەمترە.



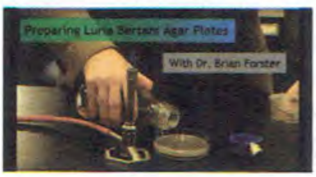
٢. دواتر فلاسکەکە لەسەر پلێتێکی گەرم گەرمی دەکەین و دەیکوڵێنین تا هەموو ئاگارەکە دەتوێتەوە بەتەواوی. دواتر لەسەر پلەیتەکە لایدەبەین و چاوەڕێ دەکەین تا کەمێک سارد دەبێتەوە.



٣. دواتر پلەیتەکان دەخەینە ناو autoclave بە پلەی گەرمی 121C بۆ ماوەی 20 خولەک بە پەستانی 15 bar.



٤. دواتر ئاگارەکە دەرژێنینە ناو petri dish ی خاوێن بەڵام نابێت سەرەکەی هەمووی بکەینەوە تا کەمترین ئەگەری contaminationی هەبێت ئەگەر نا سەرەکەشت هەمووی کردەوە دەبێت لە نزیک ئاگر ئیش بکەیت بۆ ئەم مەبەستە Bunsen burner بەکاردێنین.



٥. دواتر ئەو پلێتانەی کە ئاگارەکانمان تێکردوە دایدەنێین تا رەق دەبێت و دواتر دەیخەینە ناو oven لە پلەی گەرمیەکی نزم بۆ ماوەی چەند خولەکێکی کەم تا ئەگەر هەر شێ یەک هەبوو لەسەر رووی پلەیتەکە کە بەهۆی گەرمی ئاگارەکە دروست دەبێت نەمێنێت پێس ئیش پیکردنی.



تێبینی// هەڵگرتنی nutrient agar :- ئەو میدیایە بەشێوەی تۆز دەتوانرێت هەڵبگیرێت لە پلەی گەرمی 10-30C لە ناو قوتویەک کە بە توندی داخرابێت، بەڵام ئەو میدیایەی کە ئامادەکراوە دەبێت لە پلەی گەرمی 20-30C هەڵبگیردرێت لە ناو سەلاجە تا ئەوکاتەی دەمانەوێت کاری پێبکەین.

B. MacConkey Agar: ئەو ئاگارە تایبەتە بە گرووپێکی دیاری کراو لە بەکتریاو جیاکەرەوەشە . کە تیایدا تەنها Gram -negative enteric bacteria بەکتریا لەسەری گەشە دەکات وە لە هەمان کاتدا جیاکەرەوەشە بۆ ئەو بەکتریایانەی کە lactose fermenter ن یان نا ، ئەوانەی کە lactose fermenter ن کاتێک گەشە دەکەن رەنگی ئاگارەکە دەگۆرن بۆ سور یان پەمەیی بەڵام ئەوانەی non- lactose fermenterان رەنگی ئاگارەکە ناگۆرن و وەک خۆی دەمێنێتەوە.





TM MEDIA

- پێکهاتەکانی MacConkey agar:

i. 17gm of peptone: کە لە ئەنجامی هەرسکردنی جەلاتین لەلایەن پەنکریاسەوە دروست دەبێت.کە خۆراکە مادەی پێویست بۆ گەشەی بەکتریا دابین دەکات وەک:- ڤیتامینات و سەرچاوەکانی نایترۆجین.

ii. proteose peptone 3gm: کە لە سەرچاوەی گۆشت و پرۆتینەوە وەرگیراوە.

iii. 10gm lactose monohydrate:- ئەو شەکرەیە کە لەلایەن lactose fermenter بەکتریایەکان بەکاردەهێنرێت وەک سەرچاوەی وزە.

iv. 1.5gm Bile salt و0.001gm crystal violet: هەردووکیان گرینگن کە ناهێڵن Gram-positive بەکتریا لەسەر میدیاکە گەشە بکات.

v. 5gm Sodium chloride : هاوسەنگی ئۆزمۆلاریتی میدیاکە دەپارێزێت- osmotic balance.

vi. 0.03gm neutral red: کە وەک ناسەرەوەی pH بەکاردێت خوار 6.8 رەنگی میدیاکە دەگۆرێت بۆ سوور یان پەمەیی و سەروو 6.8 بە بێ رەنگی دەمێنێتەوە.

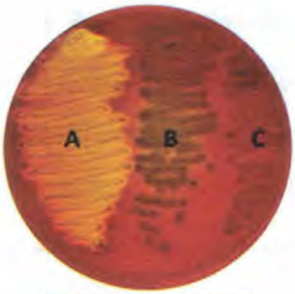
vii. 13.5gm Agar وە 1L distilled water: ئاگاریش بۆ رەق بوونی میدیایەکە بەکاردێت و D.W ئەویش پێویستە بۆگەشەی بەکتریا.

تێبینی// شێوازی ئامادەکردنی ئاگارەکە بەهەمان شێوازی Nutrient agar ە .

C. Blood Agar : ئەوجۆرەیان زۆر بەکاردێت کە تیایدا 5-10% لە خوێنی مەڕ یان ئەسپ زیاد دەکەین بۆ ئەو ئاگارەی کە کوڵێنراوە لە پلەی گەرمی 45-50C.

خوێن بە میدیایەکی دەوڵەمەند دادەنرێت چونکە ماددەی زۆری تێدایە بۆ گەشەو هەروەها وەک ناسەرەوەیەکیش بەکاردێت چونکە هەندێک بەکتریا خوێنەکە شیدەکەنەوە -Hemolysis لەدەورووبەری کۆڵۆنیەکانیان و هەندێکیشیان شیناکەنەوە - non-hemolysis.

جۆری شیکردنەوەکانیش hemolysis:



A. beta hemolysis: کە خوێنی دەوروووبەری کۆڵۆنی بەکتریایەکان بەتەواوی شیدەبێتەوە و ناوچەیەکی تەواو روون دروست دەکات. نم:- بەکتریای streptococcus pyrogen.

B. Alpha hemolysis: ناوچەیەکی سەوز دروست دەبێت لە دەورووبەری کۆڵۆنی بەکتریا چونکە خوێنەکە بە تەواوی شی نەبۆتەوە و سەوز دەردەکەوێت بەهۆی دروست بوونی biliverdin. نم: بەکتریای viridians streptococci

C. Gamma hemolysis y: لەوجۆرەیان هیچ گۆرانکاریەک لە دەوروبەری کۆڵۆنی بەکتریا دروست نابێت.

- پێکهاتەکانی blood agar:

1. 0.5% Peptone
2. 0.3% beef extract/yeast extract
3. 1.5% agar
4. 0.5% NaCl
5. distilled water
6. 5% sheep blood

- ئامادەکردنی blood agar:

nutrient agar ئامادەدەکەیت بەهەمان شێوەی پێشوتر بەڵام داوی ئەوەی لە autoclave دەرت هێنا و ساردبۆوە پێش ئەوەی رەق بێت لە پلەی گەرمی 45-50C خوێنەکەی بۆ زیاد دەکەین بە بری 5% و بە جوانی تێکەڵی بکەو بە هێواشیش بەڵام مەهێڵە هیچ بڵقێکی هەوا دروست ببێت و دواتر بیخە ناو Petri dishes ەکان.

D. Chocolate Agar Or Heated Blood Agar: ئەو جۆرە میدیایە ئامادەدەکرێت





بە گەرمکردنی blood agar و میدیایەکی دەوڵەمەندە بەکاردێت بۆ زەرحکردنی ئەو بەکتریایانەی کە ناسکن -fastidious چونکە ناتوانن خرۆکە سورەکانی خوێن تێکبشکێنن بۆ بەکارهێنانی پێکهاتەکانی ناو خرۆکە سورەکانی خوێن بۆیە بە گەرمکردن تێکیان دەشکێنین تا بتوانن گەشە بکەن وە بۆیەش ئەو ناوەی لێنراوە چونکە تێکشکانی خرۆکە سورەکان وا لە میدیایەکە دەکەن بە رەنگی قاوەیی دەربکەوێت وەک شوکلاتە . ئەو جۆرەیان بەکاردێت بۆ زەرحکردنی بەکتریای :-

Meningococcus, pneumococcus, gonococcus, haemophilus

- پێکهاتەکانی chocolate agar:

پێکهاتەی chocolate agar وەک پێکهاتەی blood agar وایە بەڵام گەرمکراوە بە water bath.

1. 15% casein /animal tissue digest
2. 1% constrach
3. 4% potassium phosphate, dibasic
4. 1% potassium phosphate, monobasic
5. 5% sodium chloride
6. 10% agar
7. 500ml of hemoglobin solution (2%)
8. 10% isovitox enrichment

- ئامادەکردنی chocolate agar:

سەرەتا دەبێت blood agar ئامادەبکەیت کە پێشتر باسمان کردبوو چۆن ئامادەدەکرێت لە nutrient agar دوای ئەوەی کە ئامادەت کرد و خوێنت تێکرد میدیایەکە کە لە ناو فلاسکەکەیە لە ناو water bath دایدەنێین لە پلەی گەرمی -75

80C دواتر بە هێواشی چەند جارەک بیجوڵێنە تا پێکهاتەکان تێکەڵ دەبێت بە جوانی و ڕەنگی دەگۆردرێت بۆ قاوەیی، دواتر دەری دەهێنین و لە پلەی گەرمی ژوور دایدەنێین تا سارد دەبێتەوە بۆ 50-55C و دواتر بیرژێنە ناو Petri dishes دواتر لەیبڵی بکە بە نوسینی ناوی میدیاکە و بەرواری ئامادەکردنی و دواتر لە ناو سەلاجە هەڵیبگرە تا ئەو ڕۆژەی ئیشی پێدەکەیت لە پلەی گەرمی 2-8C.

E. (Eosin-Methylene Blue) agar: میدیایەکی دیاریخەر و جیاکەرەوەیە بۆ ئەو بەکتریایانەی کە لە ناو ریخۆڵەنە و G-ve rods ن وە جیاکەرەویە چونکە lactose fermenter ەکان کۆڵۆنیەکانیان ڕەنگدارن و non-lactose fermenter ەکانیش ڕەنگدار نین وە ناهیڵێت بەکتریای گرام پۆزەتیف لەسەری گەشەبکات.



- پێکهاتەکانی EMB agar:

1. 10 Gms/liter peptic digest of animal tissue
2. 2 Gms/liter dipotassium phosphate
3. 5 Gms/liter lactose
4. 5 Gms/liter sucrose
5. 0.4 Gms/liter Eosin-Y
6. 0.065 Gms/liter Methylene blue
7. 13.5 Gms/liter agar

- ئامادەکردنی EMB agar:

i. سەرەتا چەند گرامت دەوێت لە پاودەری ئاگارەکە دیاریبکە و بری ئەو D.W ەی کە بۆی بەکاردینی دیاریبکەوە وەک لە ئامادەکردنی Nutrient agar ئاماژەمان پێکرد بە لیکدانی دوولاو دوونێوان برەکانمان دەست دەکەوت. لێرەدا ئێمە 35.96 gm لە پاودەرەکە تێکەڵ دەکەین لەگەڵ 1000ml لە D.W دواتر بە گەرمکردن دەیکوڵێنین تا بە تەواوی دەتوێتەوە، دواتر دەیخەینە ناو Autoclave تا جوان تعقیم بێت بە پەستانی 15 bar لە پلەی گەرمی 121C بۆ ماوەی 20 خولەک.

ii. دواتر دەریدەهێنین کەمێک جێیدەهێڵین تا سارد دەبتەوە و پلەی گەرمیەکەی دەگاتە 45-50C دواتر جوان تێکەڵی دەکەین و Shaking ی بۆ دەکەین تا methylene blue کردارoxidationی بەسەردابێت.

iii. دواتر لەناو petri dish ەکانی دەکەین بەڵام لە نزیک ئاگر دەبێت ئیشەکە بکەیت، دواتر کەمێک پلەیتەکان جێدەهێڵین لە پلەی گەرمی ژوور تا سارد دەبێتەوە و رەق دەبێت.

F. salmonella shigella agar: بەکاردێت بۆ دیاریکردنی هەردوو بەکتریای سالمۆنێلا و شیگێلا .





SS Agar Plate
(Salmonella-Shigella Agar)

- پێکهاتەکانی SS agar:

*bile salt و sodium citrate وbrilliant green ناهێڵن بەکتریای گرام پۆزەتیف لەسەر گەشەبکات هەروەها بەکتریاکانی ناو کۆڵۆن و بەکتریای proteus .

*هەریەکە لە beef extract, enzymatic digest of casein , enzymatic digest of animal tissue وەک سەرچاوەی نایترۆجین و کاربۆن و ڤایتامینەکان سوودی لێوەردەگیردرێت بۆ گەشەی بەکتریایەکە.

* lactose وەک سەرچاوەی شەکر بەکاردێت.

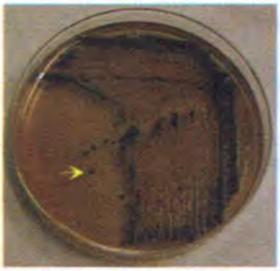
*thiosulfate و ferric citrate ئەوە دەردەخات کە hydrogen sulfide بەکار

هاتووە لە لایەن بەکتریاکە ئەویش بە دروستکردنی رەنگی رەش لە ناوەندی کۆڵۆنی بەکتریایەکە.

*neutral red کاتێک pH ی میدیا دەبێتە ترش ئەوا رەنگەکەی دەگۆردرێت بۆ سۆر کە ئەوە دەردەخات ترشاندن روویداوە.

*ئامادەکردنی SS agar:

بەهەمان شێوەی Nutrient agar ئامادەدەکرێت بەڵام نابێت autoclave بکرێت.



***Salmonella* on SS Agar**



***Shigella* on SS Agar**



G. xylose lysine deoxycholate: بەکاردێت بۆ جیاکردنەوەی salmonella و shigella لە سامپڵی پیسایی stool sample-. کە میدیایەکی selective ە.

- پێکهاتەکانی XLD agar:

ئـەو میدیایـە extract yeastی تێدایـە کـە وەک سـەرچاوی ڤیتامیـن و خۆراکەمادەکـەکان سـودی لێدەبینرێـت لەلایـەن بەکتریـاوە. وە deoxycholate ی تێدایـە وەک ماددەیەکـی دیارخـەر چونکـە ناهێڵێـت گـرام پۆزەتـڤ بەکتریا لەسـەری گەشـە بـکات، وە Xylose تێکـەڵ دەبێـت لەگـەڵ میدیایەکـە کاتێـک بەکاردەهێنرێـت لـە لایـەن بەکتریـاوە کـە لەلایـەن هەمـوو بەکتریاکانـی ریخۆڵـە دەترشـێندرێت بێجگـە لـە shigella. وە lysine یشـی تیدایـە کـە بەکتریاکانـی گرووپـی Salmonella کـە دەبێتـە هـۆی نەخۆشـی جیـای دەکاتـەوە لـەوەی کـە نابێتـە هـۆی نەخۆشـە، هەروەهـا lactose و sucrose یشـی تێدیـە کـە بـەکاری دەهێنن و ترش دروسـتدەکەن. تێکشـکاندنی xylose , sucrose and lactose لەلایـەن بەکتریاکـە وا لـە ناسـەرەوەی

red phenol دەکەن رەنگی بگۆردرێت بۆ زەرد. هەروەها ammonium ferric

thiosulfate sodium and لە ناو میدیاکە هەن کە دەبێتە هۆی دروستبوونی H2S و رەش بوونی کۆلۆنیاکانی بەکتریا کاتێک بەکاردەهێنرێت لە لایەن بەکتریاوە.

- ئامادەکردنی XLD agar:

بەهەمان شێوەی Nutrient agar ئامادەدەکرێت بەڵام نابێت autoclave بکرێت.



H. Thiosulphate-citrate-bile-sucrose agar: بەکاردێت بۆ گەشە پێکردنی بەکتریای v. cholera و جیاکردنەوەی لە جۆرەکانی تری بەکتریای vibrio لە سامپڵی پیسایی- stool sample.

- پێکهاتەکانی TCBS agar:

هەردوو پێکهاتەی proteose و yeast extract ئاوێتەی نایترۆجینی و ڤیتامین Bو مادده پێویستیەکانی تری گەشەکردن دابین دەکات بۆ بەکتریا، وە Bile و sodium

citrate یشی تێدایە کە ناهێڵێت گرام پۆزەتیف بەکتریاکان و بەکتریاکانی کۆڵۆن گەشە بکات. وە sodium thiosulphate سەرچاوەیەکی باشی Sulphur ە کە بەیەکگرتنیان لەگەڵ ferric citrate پێکەوە H2S دروست دەکەن کە رەنگی رەشە وە Sucrose یشی تێدایە وەک سەرچاوەی شەکر بۆ کرداری ترشاندن کە ئەوە وادەکات bromothymol blue رەنگەکەی بگۆردرێت بۆ زەرد.
Bromothymol و thymol blue وەک ناسەرەوەی pH بەکاردەهێنرێت.

• ئامادەکردنی TCBS agar:

بەهەمان شێوەی Nutrient agar ئامادەدەکرێت بەڵام نابێت autoclave بکرێت.



I. sabouraud dextrose agar (SDA):- ئەو ئاگارە بەکاردێت بۆ جیاکردنەوە و زەرحکردنی Dermatophytes واتە ئەو کەروانەی کە مشەخۆرن لەسەر پێست و نینۆک و موو.

• پێکهاتەکانی SDA:

1. Peptone....10g
2. dextrose.......40g
3. agar......20g
4. cycloheximide......0.5g
5. chloramphenicol......0.05g
6. D.W.......1L
7. pH.......6.5

خاڵی ٤ و ٥ هەردووکیان دەرمانی دژەزیندەیین لە میدیایەکە دەکرێت تا رێگریبکات لە گەشەی وردبینە زیندەوەرەکانی تر کە لەوانەیە لەکاتی ئیشکرد چوبێتە سەر میدیایەکە

هەموو پێکهاتەکان دەخەیتە ناو 100ml لە D.W و تا بتوێتەوە و دواتر دەیکوڵێنیت تا هەمووی دەتوێتەوە دواتر ئەو برە ئاوەی ماوەتەوەی تێیدەکەین و دەیکوڵێنین، دوای ئەوەی تەواو ئامادەبوو دوای کوڵاندن دەیخەینە ناو autoclave ، دواتر دەیهێنینە دەرەوە و دەیخەینە ناو پلەیتەکان.

J. Mueller Hinton agar:- ئەو میدیایە بەکاردێت بۆگەشەی وردبینە زیندەوەرەکان بەزۆریش بەکاردێت بۆ antibiotic susceptibility testing بەتایبەتی لە پشکنینی disc agar diffusion. وە هەروەها بەکاردێت بۆ گەشەپێکردنی Neisseria and Moraxella species.



• پێکهاتەکانی Mueller Hinton agar:

1. beef extract.........2g

2. acid hydrolysis of casein.....17.5g
3. starch......1.5g
4. agar.......17g
5. D.W........1L

هەموو پێکهاتەکان دەخەینە ناو 100ml لە D.W و تا بتوێتەوە و دواتر دەیکوڵێنیت تا هەمووی دەتوێتەوە دواتر ئەو برە ئاوەی ماوەتەوەی تێیدەکەین و دەیکوڵێنین، دوای ئەوەی تەواو ئامادەبوو دوای کوڵاندن دەیخەینە ناو autoclave ، دواتر دەیهێنینە دەرەوە و دەیخەینە ناو پلەیتەکان.

K. Water agar:- ئەو میدیایە بەکاردێت بۆ زەرحکردن و گەشەکردنی ئەو کەروانەی کە سپۆر بەرهەمدەهێنن.

- پێکهاتەکانی water agar:-

1. agar........20g
2. tap water.......1l

ئامادە دەکرێت بە تواندنەوەی ئاگارەکە لەناو 100ml لە tap water دەیکوڵێنین دواتر ئاوەکەی تری تێدەکەین لێرە tap water بەکاردێنین نەک D.W چونکە ئاوی بەلووعە کانزای تەواوی تێدایە.

تایبەتمەندیەکانی بەکتریا کە زەرحدەکرێت لەسەر میدیا:-

- colony:- گەشەی بەکتریایە لەسەر میدیا بە گرووپ.
- mixed culture:- زیاتر لە یەک جۆری بەکتریا دەگرێتەوە لەسەر یەک میدیا.
- pure culture:- تەنها لە یەک جۆر بەکتریا پێکدێت.

A. گەشەکردن لەسەر solid media:-

١. قەبارەی (size):- punctiform= قەبارەی وەک کونی بچووک وایە ، small=بچووک، moderate=ناوەند، large=گەورە.
٢. شێوەکەی (shape) :- round=خر، irregular=نارێک، rhizoid=وەک رەگی رووەک وایە شێوەکەی، spindle=شێوەیەکی تەشیلەیی هەیە کە کۆتاییەکان

کەمێک باریکەو ناوەندەکەی ئەستوورە. Filamentous= شێوەی دەزوولەییە.

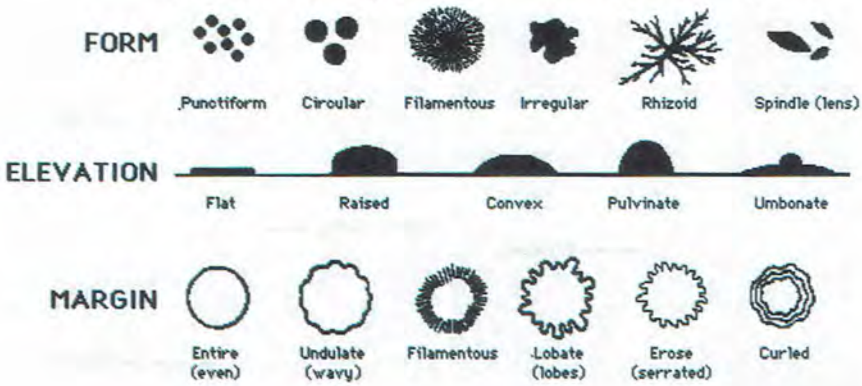
٣. بڵندی (elevation):- flat=تەخت، raised=دەرپەڕیوو، convex=قۆقز، pulvinate=زۆر دەرپەڕیوو و باریک، umbonate=تەختە کۆڵۆنیەکە بەڵام لە ناوەراستی کەمێک بەرزبۆتەوە وەک سەری مەنجەڵ وایە شێوەکەی.

٤. رووەکەی (surface):=:- smooth=لووس، rough=زبر، wrinkled= چرچ، concentrically=شێوەی بازنەیی لە ناو یەک

٥. لێوارەکانی (margin): entire=تەواو رێکە ، wavy=شەپۆلدارە، lobate= پلدار، curled=لوولبوە، filamentous=دەزوولەیی.

٦. لێڵایی (opacity):- opaque=تەواو لێڵە، translucent= کەمێک رۆشنە، transparent=رۆشنە.

٧. رەقی (consistency):- membranous= تەنکە وەک پەردە، brittle=ناسک، butyrous=نەرمە وەک زبدە، mucoid=لینج، rigid=رەق و پتەو.

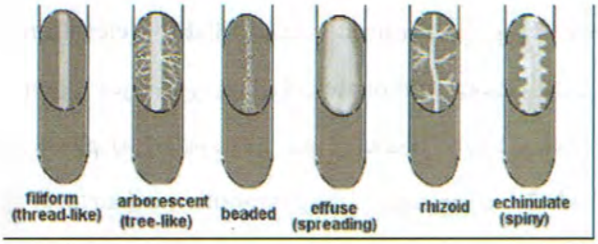


B. گەشەکردن لەسەر slant media:-

١. برەکەی (amount):- scantly or slight= برێکی زۆر کەم، moderate=مامناوەند، abundant=برێکی زۆر.

٢. شێوەکەی (form):- spreading=بڵاوبۆتەوە، filiform=راستەو راستە وەک داو وایە، rhizoid=وەک رەگی رووەک وایە، beaded=دەنکۆڵە دەنکۆڵە پەرشووبڵاو

بۆتەوە.



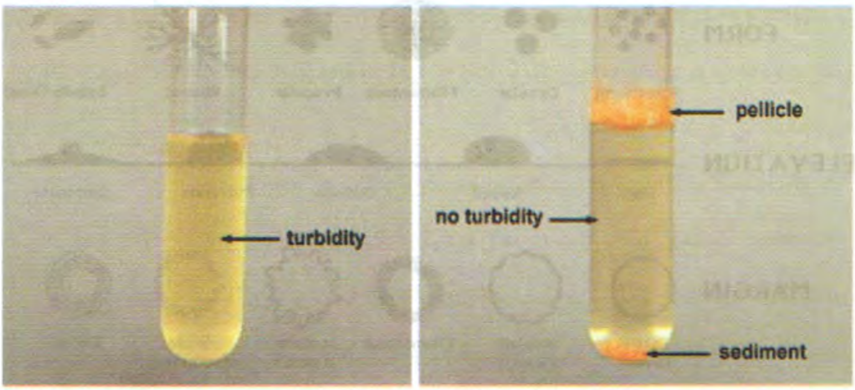
C. گەشەكردن لەسەر liquid media:-

١. برەكەی (amount):- slight or scantly=برێكی زۆر كەم، moderate=مامناوەند، abundant=برێكی زۆر.

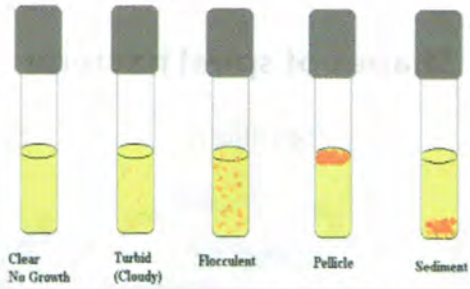
٢. رووەكەی (surface):- absent، present، ring، pellicle.

٣. لێڵیەكەی (turbidity):- granular, flocculent, flaky.

٤. نیشتن (sediment):- granular, flocculent, flaky.

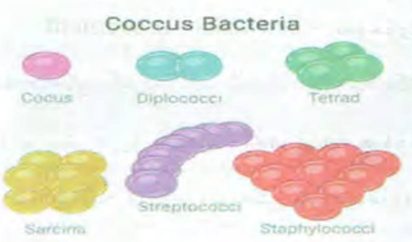


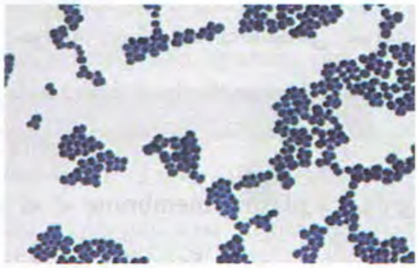
Growth Patterns in Broth



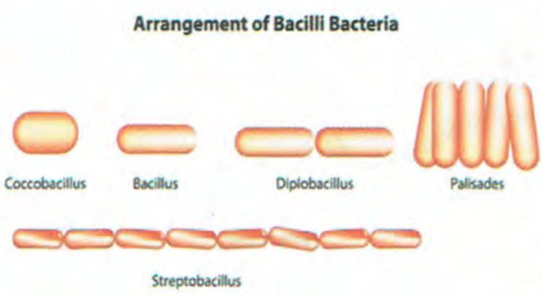
شێوەکانی بەکتریا:-

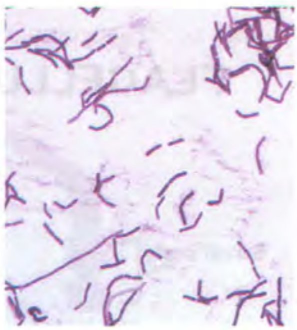
١. cocci:- کە لەوانەیە هێلکەیی بێت، یان تەخت بێت لە یەک لاوە، یان کەمێك درێژبووبێتەوە. هەندێک لە cocci cell بە بەیەکەوە نوساون و هەرواش دەمێننەوە دوای دابەشبوونی خانە.



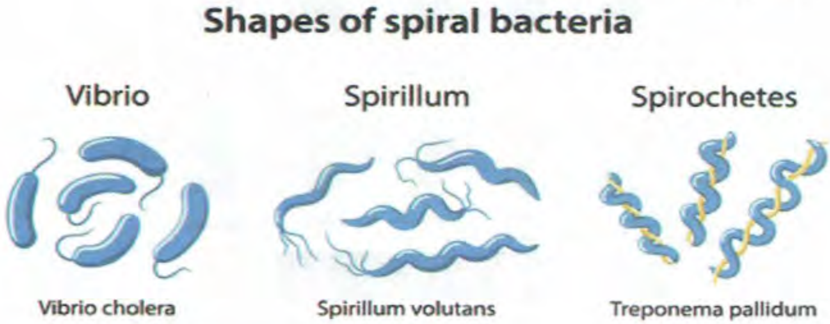


٢. bacilli or rod shape:-شێوەکەی کەمێک درێژوو باریکە و کۆتاییەکانی خرە، خۆی شێوەکەی پێی دەوترێت bacilli بەڵام لەگەڵ ئەوەشدا بەکتریایەک هەیە هەمان ناوی هەیە Bacillus sp. ئەو دوو تێکەڵ مەکە.





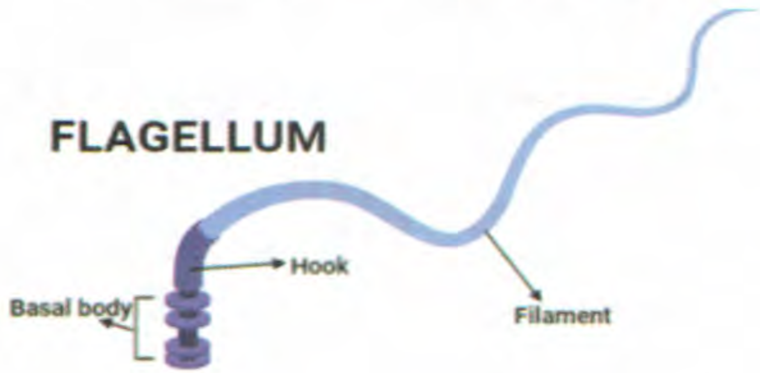
٣. spiral bacteria:- ئەو بەكتریایە كە شێوەیەی لوولە یەک پێچی هەیە یان زیاتر لە پێچێک.



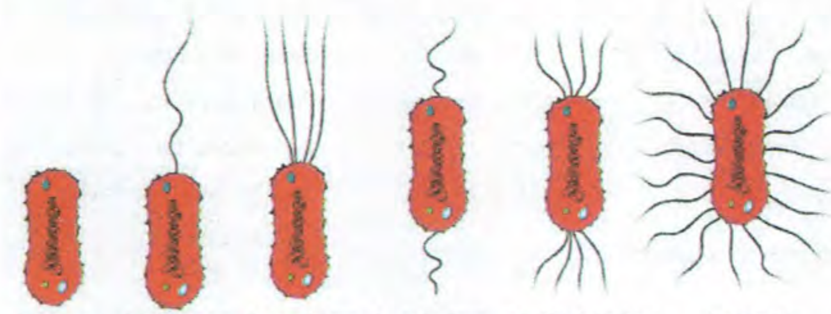
جووڵەی بەكتریا:-

Brownian movement:- ئەوجۆرە جوڵەیە روودەدات لەئەنجامی جوڵەی هەرەمەكی گەردەكانی ئاو كە پاڵ بەبەكتریاوە دەنێت و وادەكات بجوڵێت.جوڵەی بەكتریاش دروستدەبێت بەهۆی قامچیەوە-flagella.

- flagella:- درێژەوەبویەكی شێوە دەزووە كە لە plasma membrane و دیواری خانەوە درێژبۆتەوە بۆ دەرەوە. ئەو بەكتریایەی دەجوڵێت یەک قامچی یان زیاتری هەیە.
- قامچی لە سێ بەشی سەرەكی پێكدێت: - basal body, hook, filament.



• لەرووی ژمارەوە شوێنەوە قامچی چەند جۆرێکی هەیە کە رسمەکە روونکراوەتەوە:-



چۆنیەتی دانانی جۆرە جیاوەزەکانی سامپڵی نەخۆش لەسەر ئاگار:-

ئەو سامپڵانەی کە زەرعیان بۆ دەکرێت بریتینە لە

Urine, blood, stool, CSF, nasal secretion, semen, fluid, sputum, pus.

١-زەرعکردنی(فەرشکردنی) سامپڵی URINE لەسەر ئاگار:-

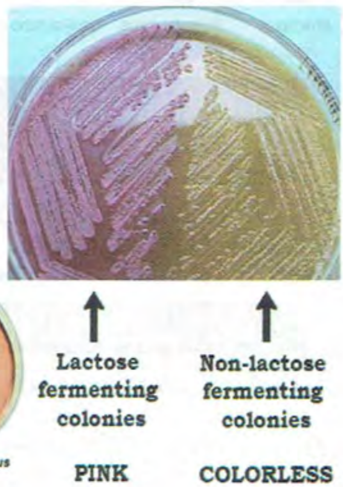
سەرەتا دێین سەیری ئەو پشکینانە دەکەین کە بۆ نەخۆشەکە نوسراوە دواتر دێین بە گوێرەی ئەوە ئاگارەکان دادەنێین دواتر سەیر دەکەین دەبێت سەر رووی ئاگارەکە وشک بێت و تەر نەبێت دواتر سوابێکی خاوێن دێنین دەیخەینە ناو urine tube و دواتر سوابەکە بەسەر رووی ئاگارەکە فەرشدەکەین بەڵام لە نزیک ئاگر دواتر دەیخەینە ناو incubator لە پلەی گەرمی 37C و بۆ ماوەی 24چاوەرێدەکەین رۆژی دواتر ئەنجامەکەی سەیردەکەین. ئەو ئاگارانەی کە بۆ زەرعکردنی میز بەکاردێن بریتینە لە :-MacConkey agar و Blood agar.

١. MacConkey agar:-

شێوەی کۆلۆنیەکەی	ڕەنگی کۆلۆنی لەسەر ئاگار	بەکتریا
non-mucoid	red/pink	Escherichia coli
mucoid	pink	Aerobacter aerogenes
minute, round	red	Enterococcus species
opaque	pale pink	Staphylococcus species
fluorescent growth	green-brown	Pseudomonas aeruginosa

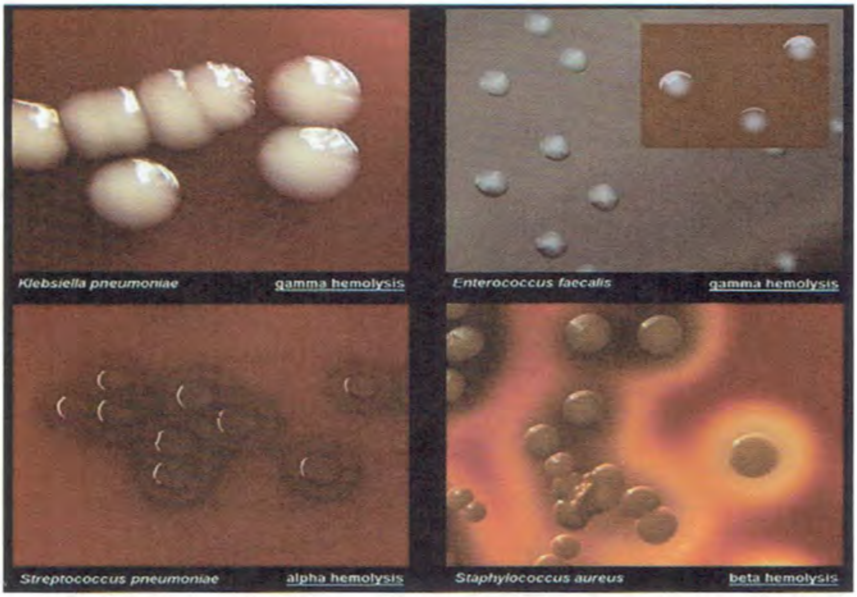


MacConkey's Agar



٢. blood agar: -

شێوەی کۆلۆنیەکەی	جۆری شیکردنەوەی خانەکانی خوێن	بەکتریا
mucoid	Gamma hemolysis	Klebsiella pneumoniae
mucoid	Gamma hemolysis	Enterococcus faecalis
mucoid	Beta hemolysis	Staphylococcus aureus
mucoid	Alpha hemolysis	streptococcus pneumoniae



٢- زەعرکردنی(فەرشکردنی) سامپڵی STOOL لەسەر ئاگار:-

سامپڵی Stool زانیاری تەواو دەدات بە دکتۆر سەبارەت بەوەی کە ئاخۆ نەخۆشەکە کێشەیی هەیە لە گەدە یان ریخۆڵە یا بەشیکانی تری کۆئەندامی هەرس. کەڵچەی پیسایی یارمەتیدەرە بۆ زانینی ئەوەی کە توشی بەکتریا بووە نەخۆشەکە یان نا. بۆیر دکتۆر ناوی ئەوبەکتریایانە دەنوسێت کە دەبێتە هی نەخۆشی لە لیستی پشکنینەکان تا کەڵچەر بۆ پیساییەکە بکرێت ئاخۆ توشی ئەو بەکتریایانە بووە یاخود نا ئەو بەکتریایانەی کە دەنوسرێت بۆ کەڵچەر بریتینە لە:-

1. Shigella
2. Salmonella
3. Aeromonas
4. Vibrio
5. E. coli

- سەرەتا سوابەکی خاوێن دێنین لەگەڵ تیوبێک کە D.W ی تێدابێت دواتر کەمێک لە سامپڵی پیسایی دەخەینە ناو تیوبەکەو Dilution ی بۆ دەکەین دواتر بە سوابەکە

کەمێک سامپڵ وەردەگرین و لەسەر رووی ئاگارەکە فەرشی دەکەین دواتر دەیخەینە ناو incubator.

سامپڵەکانی تریش بەو جۆرە فەرشدەکرێن ئەگەر سامپڵەکە solid بوو دەبێت dilution ی بۆ بکەیت بەڵام ئەگەر liquid بوو راستەوخۆ بە سواب فەرشی دەکەیت.

ئەو میدیایانەی بەکاردێت بۆ زەرعکردنی بەکتریا لە پیسایی:-



١. MacConkey:- ئێمە بەکاریدەهێنین بۆ دۆزینەوەی بەکتریای salmonella و shigella ، ئەو دوو بەکتریایە non- lactose fermenter ن واتە ترشاندن بە شەکری لاکتۆز ناکەن، بۆیە کۆڵۆنیەکانیان بێ رەنگ دەردەکەون پەمەیی دەرناکەون.

٢. salmonella shigella agar:- ئێمە بە کاریدێنیب بۆ دۆزینەوەی هەردووک بەکتریایی salmonella و shigella. ئەگەر salmonella هەبێ لە پیساییەکە ئەوا لەسە کەڵچەر میدیایەکە H2S بەرهەم دەهینیت و رەنگی کۆڵۆنیەکە دەگۆرێت بۆ رەش وە shigella کۆڵۆنیەکانی بێ رەنگ دەبێت چونکە نە ترشاندن بە لاکتۆزەکە دەکات نە رەنگی رەش دروست دەکات واتە H2S بەرهەم ناهێنێت.



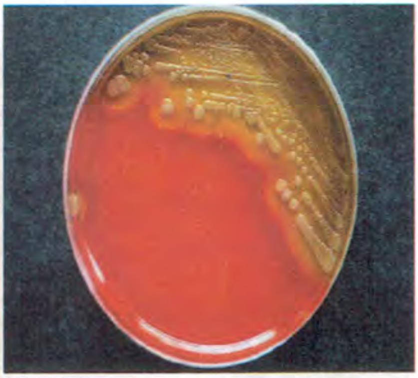
Salmonella **on SS Agar**



Shigella **on SS Agar**

٣. Blood agar:- بەکاردێنین بۆ دۆزینەوەی بەکتریای vibrio و Aeromonas کە خانەکانی خوێن شی دەکەنەوە لە دەورو بەری کۆڵۆنیەکانیان.





٤. xylose lysine deoxycholate agar:- بەکاریدەهێنین بۆ جیاکردنەوەی هەردوو بەکتریای salmonella و shigella لە یەکتری. ئەگەر salmonella هەبێت ئەوا lysine بەکاردێنێت بەمەش pH

بەرزدەبێتەوە کار لە ناسەرەوەی Phenol red دەکات و وا لە کۆڵۆنیەکانی دەکات بگۆڕێت بۆ ڕەنگی سوور.

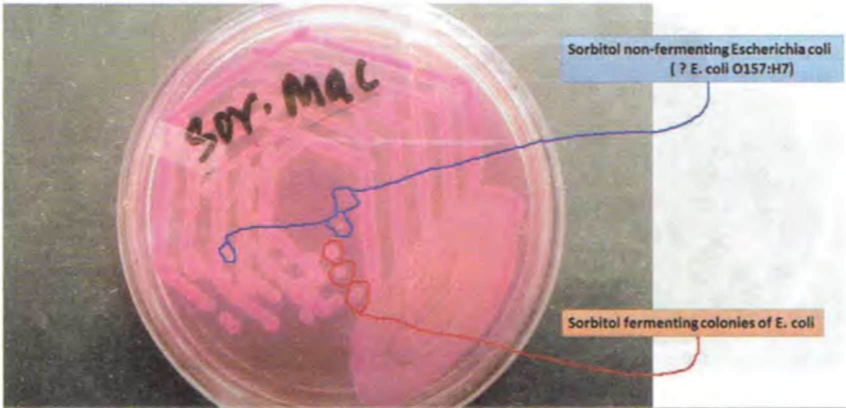


Shigella on XLD



Salmonella on XLD

٥. sorbitol MacConkey agar:- بەکاردێت بۆ دۆزینەوەی بەکتریای E.coli O157:H7 کە پێکهاتەکانی وەک هی میدیای MacConkey وایە بەڵام لە جیاتی لاکتۆز سۆربیتۆڵی تێدایە، E.coli O157:H بەکتریایە کۆڵۆنیەکانی بێ ڕەنگە چونکە ناتوانێت ترشاندن بە Sorbitol بکات. بەڵام جۆرەکانی تری E.coli ترشاندن بە sorbitol دەکەن بۆیە ڕەنگی کۆڵۆنیەکانیان سوور دەردەکەوێت.



Sorbitol MacConkey Agar (SMAC)

٣-زەرعکردنی(فەرشکردنی) سامپڵی CSF لەسەر ئاگار:-

Cerebrospinal Fluid مادەیەکی شل و بی ڕەنگە کە ناوەندە کۆئەندامی دەمار دەپارێزێت، خۆی شلەیەکی sterile ە بەڵام کەڵچەرکردنی لە لایەن دکتۆرەوە داوادەکرێت لە کاتی هەبووی نیشانەکانی نەخۆشی لە CSP و بوونی ئیلتیهاب. کە بەکاردێت بۆ دیاریکردنی هۆکاری نەخۆشیەکە کە بەکتریایە یان کەروو یان ڤایرۆس.

چۆنیەتی وەرگرتنی سامپڵ:- لەلایەن دکتۆرەوە وەردەگیرێت ئەوە لەسەر کارمەندانی تاقیگە نییەو قودەغەیە وەرگرتنی بە هەموو شێوەیەک. کە دەرزیەکە ڕەوانەی نێوان هەردوو بربرەی خوارەوەی پشت و شلەکە دەردەهێنێت. دواتر دەخرێتە ناو Vial. دواتر دەنێردرێتە موختەبەر و ڕاستەوخۆ cytocentrifuge دەکرێت بۆ تەشخیسکردنی لە ژێر مایکرۆسکۆپ، دواتر کەڵچەر دەکرێت. بەزۆری chocolate agar و blood agar بەکاردێت بۆ زەرعکردنی سامپڵەکە، لەگەڵ ئەوەشدا ئەگەر بمانەوێت لەسەر ئاگارێکی تریش زەرعی بکەین ئەوا دوای ئەو دوو میدیایە MacConkey agar باشترین هەڵبژاردەیە.

ئەو بەکتریایانەی کە کەڵچەری بۆ دەکرێت لە سامپڵی CSF بریتینە لە :-

Growth on CAP	Growth on BAP	Gram stain	Presumptive ID
+	+	gram-negative diplococci	N. meningitidis-1
+	+	gram-positive diplococci	S. pneumoniae-2
+	–	gram-negative pleomorphic	H. influenzae-3



Growth on blood agar plate (BAP)



Growth on chocolate agar plate (CAP)

Gram positive	Gram negative
Staphylococcus aureus	Pseudomonas aeruginosa
Streptococcus pyogenes Enterococcus species	Escherichia coli Proteus species
Anaerobic streptococci	Klebsiella species
Other streptococci	Bacteroides species
Clostridium perfringens and other clostridia Actinomycetes Mycobacterium tuberculosis	Acinetobacter species Other enteric bacilli
Others	
Fungi: Histoplasma, Candida, and fungi that cause mycetoma.	
Parasites: Entamoeba histolytica (in pus (aspirated from amoebic liver abscess	
Viruses: Pox viruses and herpes viruses	

٤-زەرعکردنی(فەرشکردنی) سامپڵی PUS لەسەر ئاگار:-

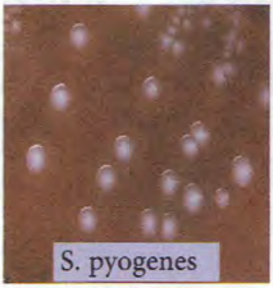
پێست کە گەورەترن و تەنکترین ئەندامی لەشە کە وەک بەربەستێک وایە لە دژی هەموو وردبینە زیندەوەرێکی زیانبەخش. زۆرجار کە پێست توشی برینێک دەبێت بەهۆی رووداوی هاتووچۆ یان برینی دەست یان هەر هۆکارێکی تر کە بەهۆیەوە برین دروست بێت ئەوا لەوکاتەدا دەرفەت دەبێت بۆ زۆربەی هۆکارەکانی نەخۆشی تا بتوانن ئەو بەربەستە تێپەڕێن یان بچنە ناو خوێن لە ئەنجامدا گەشە دەکات و دەبێتە هۆی نەخۆشی. بەڵام ئەو بەکتریایانەی کە توشی پێست دەبن دەبێتە هۆی دروست بوونی کێم .

چۆنیەتی کۆکردنەوەی specimen:- سەرەتا دەرزیەک-syringe یک دێنین نزیکەی 1ml یان تا 5mlێک لە کەمەکە وەردەگرین دواتر لە ناو دەفرێکی موعەقەم ((sterile universal bottle هەڵیدەگرین و دەینێرین بۆ موختەبەرو لەوێ کوڵچەری بۆ دەکەین لەسەر دوو میدیای گرینگ کە بریتین لە:-

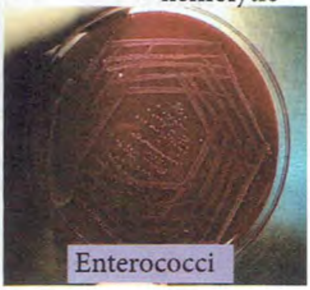
- Sheep blood agar:- بۆ جیاکردنەوەی S. aureus and Streptococcus pyogenes وە جۆرەکانی تری streptococci.
- MacConkey agar:- بۆ جیاکردنەوە گرام نێگەتیف ڕۆدەکان (Gram negative rods) بەکار دێت
- S. aureus:- ڕەنگی کۆڵۆنیەکانیان سپی یان کرێمییە لەسەر blood agar وە کۆڵۆنیەکانیشیان کەمێک بەرز بۆتەوە.
- S.pyogenes:- کە کۆڵۆنیەکانیان جۆری beta hemolytic ە. کۆڵۆنیەکانی بێ ڕەنگە و بچوکە و وشک و بریقەدارە یاخود لینجە.
- Enterococci:- کە کۆڵۆنیەکانیان لەسە blood agar کە گەشەدەکەن جۆری non-hemolytic



Proteus



S. pyogenes



Enterococci



Klebsiella species



S. aureus

(MacConkey agar)



٥-زەرعکردنی(فەرشکردنی) سامپڵی SPUTUM لەسەر ئاگار:-

کەڵچەرکرد بۆ سامپڵی sputumئەنجامەدرێت کاتێک کە نەخۆشەکە کێشەی هەبێت لە سیەکانی یان ڕێرەوەکانی بۆریەکانی هەناسەدانی بۆ دۆزینەوەی هۆکاری نەخۆشیەکەی کە بەکتریایە یان کەڕوو.
بەکتریاکان وەک :-

Streptococcus pneumoniae

Haemophilus influenzae

Staphylococcus aureus

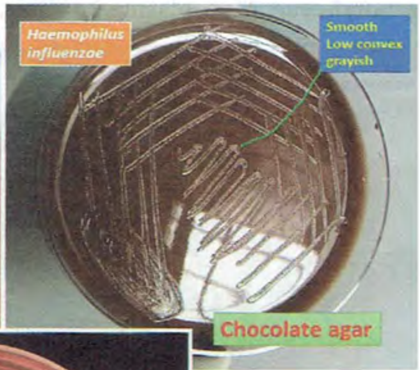
Klebsiella species

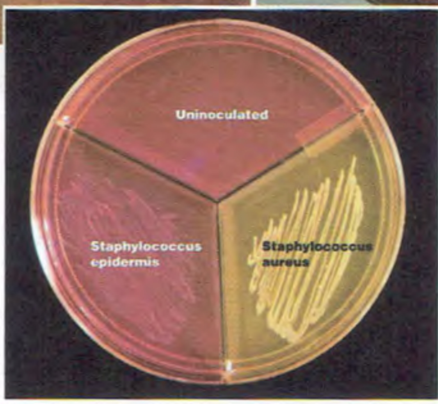
بۆ کۆکردنەوەی سامپڵەکە دوو ڕێگە هەیە یەکێکیان قۆخینە بە توندی لە قوڵایی بۆری هەوات دواتر دەیخەیتە ناو تیوبێکی موعەقەم. ئەویتریان bronchoscopyیە کە کاتێک بری پێویست لە sputum ت دەست ناکەوێت لەکاتی قۆخەکە ئەوا ئەوکات کامێرایەک کە بە تیوبێکەوە بەستراوە دەنێردرێتە ژوورەوە بەرەو سیەکان لە ڕێگەی دەم یان لووتەوە تا ئەو شوێنە ببینێت کە کە دەتەوێت سامپڵەکەتی لێ وەربگریت کە

ئەو تیوبە فلچەیەکی پێوە بەستراوە یان پارچە ئاسنێک بۆ هێنانی سامپڵ.

Pathogen	Medium
Pseudomonas aeruginosa	MacConkey
Pseudomonas cepacian	(Polymyxin B-MacConkey (modified OFPBL PC
Haemophilus influenzae	Chocolate-anaerobic incubation
Staphylococcus aureus	Mannitol-salt agar Colistin-nalidixic acid agar







٦-زەرعکردنی(فەرشکردنی) سامپڵی SEMEN لەسەر ئاگار:-

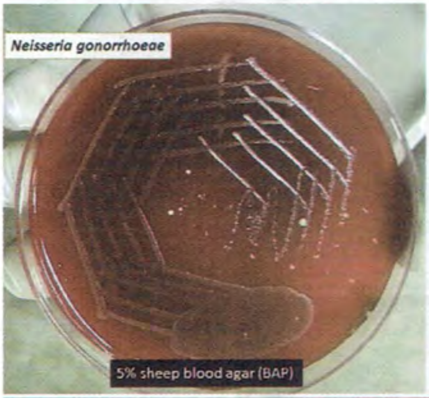
بەکاردێت بۆ دیاریکردنی هۆکارەکانی نەخۆشی لە نێرە کۆئەندامی زاوزێدا، ئەو پشکنینە کاتێک دەنوسرێت کە نیشانەکانی توشبوون بەهۆکارەکانی نەخۆش وەک بەکتریا و کەروو دەردەکەوێت وەک ئازارێکی زۆر لە نێرە کۆئەندامی زاوزێدا لە کاتی

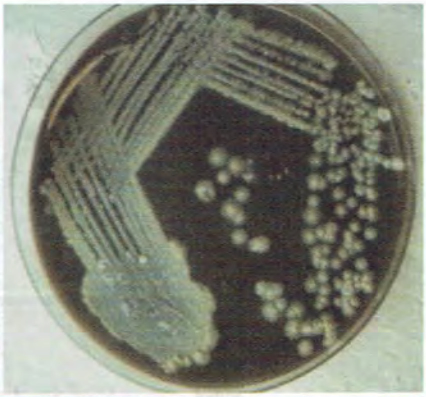
میزکردن، جوتبوون ، میزبۆنەکران، وە بوونی خوێن لە ناو semen.
ئەو سامپڵە کاتێک تەخفیف دەکرێت زەرحدەکرێت لەسەر ئەم میدیایانە:-

blood agar, chocolate agar, MacConkey agar, nutrient agar, sabouraud dextrose agar slants

ئەو وردبینە زیندەوەرانەی کە لەکاتی زەرعکردن دەردەکەوێت بریتینە لە:-

Chlamydia trachomatis, Ureaplasma urealyticum, Neisseria gonorrhoeae, Mycoplasma hominis, Escherichia coli.



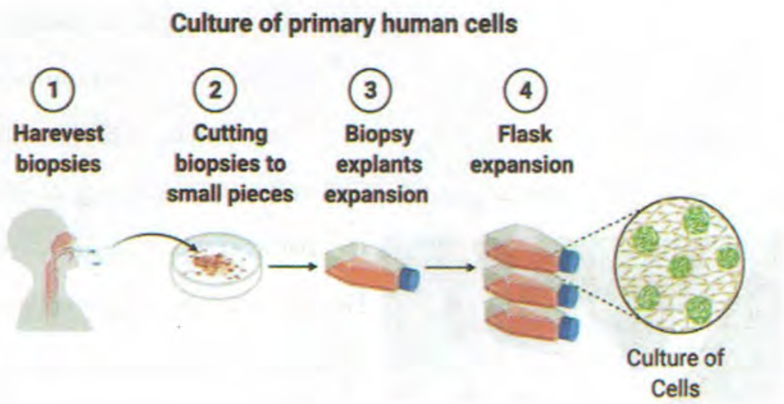




Mycoplasma hominis on blood agar small colony

:CELL CULTURE

ئەو تەکنیکەیە بەکاردێت بۆ گەشەپێکردنی خانەکان لە ناو تاقیگە کە تیایدا دوای ئەوەی خانەکە وەردەگرین لە مرۆڤ یان رووەک ژینگەیەکی گونجاو بۆ خانەکان دەرەخسێندرێت لەگەڵ هەموو ئەو خۆراکە ماددانەی کە پێویستیەتی تا گەشەبکەن و دابەشبن و زۆربن . کە ئەم تەکنیکە زۆر گرینگە لەبواری توێژینەوەی زانستی و دوزینەوەی چارەسەری نوێ و بەرهەمهێنانی دەرمانی نوێ.



- گیراوەکانی cell culture :

١. fetal bovine serum (FBS): کە چەند پێکهاتەیەکی گرینگی تێدایە بۆ گەشەی خانەکان ئەوانیش:-

i. growth factor

ii. hormones

iii. lipids

iv. amino acids

v. inhibits trypsin

٢. phosphate buffer saline (PBS): کە پارێزگاری لە pH و Osmolarity دەکات وە ئێمە سەرەتا بکاریدەهێنین بۆ لابردنی میدیایەکە لەسەر پلەیتەکە.

٣. trypsin: کە ئەزیمی شێکەرەوەی پرۆتینە کە ئێمە بەکاری دەهێنین بۆ جیکردنەوەی خانەکان لە پلەیتەکە.

٤. trypan blue: ئەو بۆیەیە بەکاردێت بۆ رەنگکردنی خانە مردووەکان بە تەنیا خانەی زیندوو رەنگ ناکات کە ئەمەش ئاسانکاریمان دەدات تا بتوانین تەنها خانە زیندووەکاب بژمێرین.

٥. Glucose/Glutamine

٦. vitamins

٧. ionic solutions

٨. amino acid

٩. bicarbonate/HEPES buffer

- هەنگاوەکانی ئەنجامدانی Cell cultureبۆ ژماردنی خانەکان:

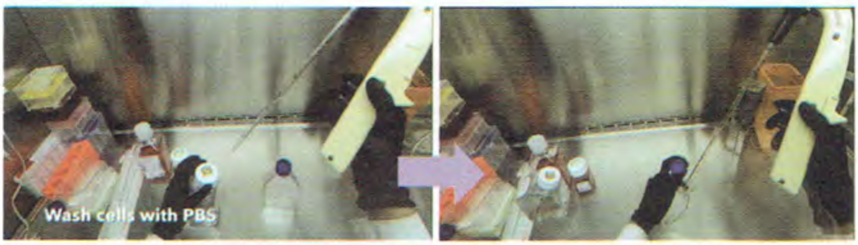




١. سەرەتا کەڵچەرەکەمان لە incubator دەهێنینە دەرێ و لە ناو HOOD دایدەنێین کارەکەکانمان لەوێ ئەنجام دەدەین تا کەمترین ئەگەری Contamination هەبێت.

٢. دواتر میدیای ناو فلاسکەکە دەردەکەین.

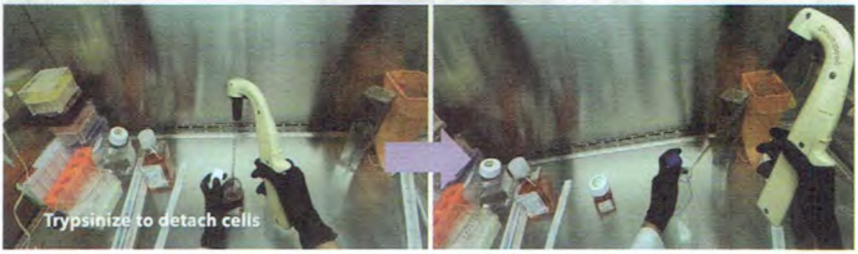
٣. دواتر خانەکانی ناو فلاسکەکە دەشۆینەوە بە بەکارهێنانی PBS.



٤. دواتر ئەو PBS ی تێمانکرد و جوان بڵاومان کردوە تا هەموو خانەکانی گرتەوە ئەوجا لایدەبەین گیراوەکە و دەری دەهێنینەوە. ئەم هەنگاوە دوو جار ئەنجام دەدرێت لە دوای یەکتر واتە دوو جار دەیشۆین خانەکان.



٥. دواتر ئێمە یەک ملیلیتر pre-warm trypsin ی بۆ زیاد دەکەین تاوەکوو خانەکەن جیاببنەوە لە فلاسکەکە.





٦. دواتر فلاسکەکەمان دەخەینەوە ناو incubator بۆ ماوەی 3 خولەک لە 37C.



٧. دواتر دەریدەهێنین و لە ناو هوودەکە دایدەنێین و تیوبێک دەینین و لەیبڵی دەکەین بە ناو ئەو بەفەرەی کە تێیدەکەین لەگەڵ رۆژ و بەروارەکەی.

٨. دواتر ئەو تریپسینەی تێمانکردبوو ناچالاکی دەکەین لەگەڵ میدیاکە بە زیاد کردنی گیراوەی FBS. دواتر دەیخەینە ناو فلاسکەکە و دووبارە سەحبی دەکەینەوە دەیخەینە ناو ئەو تیوبەی لەیبڵمان کردووە



٩. دواتر 10µl لەو گیراوەی

خانەکە کە لە ناو تیوبەکەیە لەگەڵ 90 µl لە trypan blue تێکەڵ دەکەین.



١٠. دواتر10µl لە گیراوەی خانەکان و بۆیەکە زیاد دەکەین بۆ hemocytometer کە ئەویش بە کرداری کاپیلەری وەری دەگرێت.



١١. لە کۆتایدا خانەکان دەژمێرین لە ژێر مایکرۆسکۆب.

رەنگ کردنی بەکتریا:-

لەبەر ئەوەی سایتۆپلازمی خانە بێرەنگە بۆیە پێویستە رەنگبکرێت پێش ئەوەی لە ژێر مایکرۆسکۆپ سەیربیکەین.

A. simple stain technique:- واتە ئێمە لێرەدا یەک بۆیە بەکاردێنین بۆ رەنگکردنی خانەی بەکتریاکان ئەو دوو بۆیەی کە بەزۆری بەکاردێن crystal violet کە رەنگی مۆرە و methylene blue کە رەنگی شینە. ئەو بۆیانە بارگەیان موجەبە بەو ماداندەوە دەنوسێن کە بارگەیان سالبە کە ئەویش سایتۆپلازمی خانەی وردبینە زیندەوەرەکەیە. ئەو جۆرە بۆیە کردنە پێی دەوترێت positive stain procedure.

بەڵام کاتێک کە ئێمە رەنگەکانی Cango red or nigrosine, acidic یان ئەو رەنگانەی کە بارگەیان سالبە بەکاردێنین، ئەوا ئەوکات سایتۆپلازمیش سالبە و سالب و سالبیش لێک دووردەکەونەوە بۆیە دەوروبەری خانەی بەکتریاکە رەنگدەکرێت و خانەکانیش بێ رەنگ دەمێننەوە. ئەو جۆرە بۆیە کردنە پێی دەوترێت negative stain procedure.

- Simple stain procedure:-

هەنگاوی یەکەم:- بەکتریا لە کۆلۆنی بەکتریا.

سەرەتا سلایدەکە خاوێن دەکەینەوە دواتر یەک دڵۆپە ئاوی بچوک دادەنێین لە ناوەراستی سڵایدەکە دواتر بە لووپێکی تەعقیمکراو بە ئاگر لە نزیک ئاگر سامپڵێک لە کۆلۆنی بەکتریا بهێنەوە لەگەڵ دڵۆپە ئاوەکە تێکەڵی بکەو دواتر بەشێوەیەکی بازنەیی بڵاوی بکەوە لەسەر سڵایدەکە، دواتر لووپوکو تەعقیم بکەوە بە ئاگر.

تێبینی// هەرگیز کۆلۆنی زۆر دامەنێ لەسەر سڵاید چونکە ئەوکات لەژێر مایکرۆسکۆپ بە قڵەباڵغی دەردەکەوێت . وە هەگیز دڵۆپە ئاوێکی گەورە دامەنی دەنا ئەوکات درەنگ وشک دەبێتەوە.

هەنگاوی دووەم:- بەکتریا لە broth.

سەرەتا سلایدێکی خاوێن بێنە ، دواتر ئەو تیوبەی کە brothەکەی تێدایە جوان تێکەڵی بکە چونکە لەوانەیە بەکتریاکان نیشتبن لە بنکی تیوبەکە. دواتر لووپیکی تەعقیمکراو دڵۆپێک یان دوو دڵۆپ لە Brothەکە لە ناوەراستی سلاید دابنێ و بە شێوەی بازنەیی بڵاوی بکەوە. دواتر بە ئاگر لووپەکە تەعقیم بکە.

هەنگاوی سێیەم:- وشککردنەوە(drying).

دوای ئەوەی سلایدەکەمان ئامادەکرد لێیبگەرێ با وشک بێەوە و هیچ تەراییەک لەسەر سلایدەکە نەمێنێت.

تێبینی// لەم هەنگاوە نابێت بە ئاگر وشک بکرێتەوە چونکە لەگەڵ بە هەڵمبوونی ئاوەکە بەکتریاکەش دەچێت هەواو و مەترسی دەبێت لەسەر ژیانت.

هەنگاوی چوارەم:- چەسپاندن بەگەرمکردن(heat fixation).

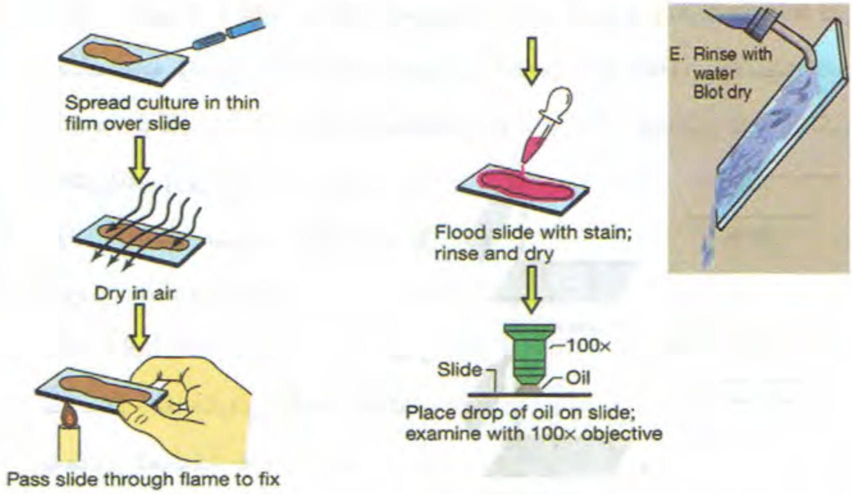
سلایدەکە هەڵبگرە بە یەکێک لە لایەکانی دوتر بەهێواشی لەسەر Bunsen burner بیسورینەوە، لەم هەنگاوەدا پرۆتینەکانی بەکتریا تێکدەشکێن و وا لە خانەکان دەکات بە سلایدەکەوە بلکێت، بەمەش بەکتریاکە دەکوژرێت و سەلامەت دەبێت کارکردن لەسەر لە هەنگاوی دواتردا.

تیبینی// زۆر بە هێواشی سلایدەکە لەسەر Bunsen burner مەجوڵێنە ئەوکات سلایدەکە زۆر گەرمدەبێت و ئەو شوێنە گرتوتە زەحمەت دەبێت بۆ هەڵگرتنی و لەوەیە دەستت بسوتێت و نەتوانی هەڵیبگریت.

هەنگاوی پێنجەم:- رەنگکردن(staining).

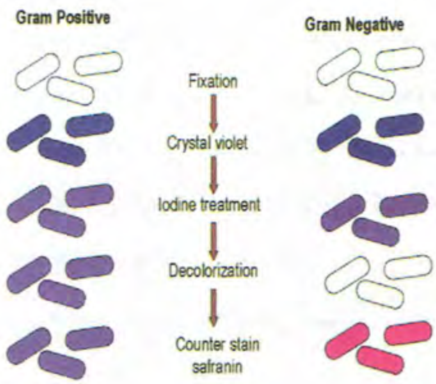
سێ چوار دڵۆپە لەو رەنگەی کە بەکاریدەهێنیت لەو شوێنەی دابنێ لەسەر سلایدەکە کە سمیرەکەت لەسەری دروستکردووە و بۆ ماوەی 30 چرکە جێیبهێڵە بەڵام رەنگی تر هەیە خولەکێکی دەوێت ئەویش دەوەستێتە سەر جۆرەکەی کە بەکاریدەهێنیت. دواتر سلایدەکە بشۆوە بە ئاو بۆ لابردنی رەنگەکە بەڵام بە هێواشی و بە بەکارهێنانی دەبەی نووک باریک تا لەکاتی شوشتنەوەی بەکتریاکەش لەگەڵی نەروات.
دواتر paper bibulous بەکاربێنە بۆ وشکردنەوەی و دواتر لەژێر مایکرۆسکۆپ

قوەتـی 100x بەبەکارهێنانـی immersion oil سـەیری بەکتریاکـە بکـە.



B. Gram Stain Technique:- ئەو جۆرەیان جیاکەرەوەیە واتە بەکتریا دەکات بە دوو گرووپەوە:-

(Gram positive bacteria و gram negative bacteria)



وە ئەوەشمان بۆ روون دەکاتەوە کە ئەو جیاوازیە دروست دەبێت بەهۆی جیاوازی لە پێکهاتەی کیمیایی دیواری خانەکانیان.

- Gram Stain Procedure: -

١. سەرەتا سلایدێک دینیت هەنگاوەکانی simple stain دووبارەبکەوە کە پێشت باسمانکرد تا هەنگاوی رەنگکردنی سلایدەکە دواتر رەنگی یەکەمی بۆ زیاد دەکەیت crystal violet و چاوەرێدەکەیت بۆ ماوەی یەک خولەک.

٢. دواتر سلایدەکە جوان بشۆوە بە D.W و دواتر ئاوە زیادەکەی سەرسلایدەکە

لادە.

٣. دواتر سلایدەکە بە grams iodine دابپۆشە کە ئەو ماددەیە وەک mordant کار دەکات واتە وادەکات رەنگەکە بە دیواری خانەی بەکتریاکەوە بچەسپێت ئەو ماددەیە لەگەڵ crystal violet مادەیەکی توند و ئاڵۆز پێکدێنن بۆیە رەنگی بەکتریاکە مۆری تۆخ دەردەچێت.

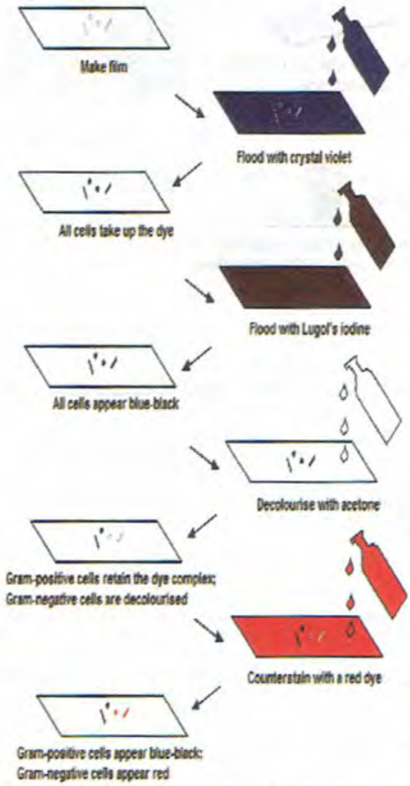


Fig 1. Staining Steps of Gram's Microbiology Staining Procedure

٤. دواتر بە ئاو بیشۆوە سلایدەکە بۆ لابردنی grams iodine.

٥. 95% ethyl alcohol بخە سەر سلایدەکە بۆ ماوەی 10-20 چرکە . بەهۆی کحولەکە G+ve بەکتریا بە رەنگی مۆر دەمێنێتەوە و و G-ve بەکتریاش بێرەنگ دەمێنێتەوە و چونکە ئەو بۆیەیەی لەسەر دیواری خانەکەیەتی بەهۆی کحولەکە لادەچێت لەبەر ئەوەی پێکهاتەی دیواری خانەی هەردوو گرووپ لە رووی کیمیاییەوە جیاوازن و هی گرام نێگەتیف ئەستوورترە. ئەو هەنگاوە زۆر گرینگە چونکە ئەگەر کحولەکە زیاتر لەو ماوەیە لەسەر سلایدەکە بمێنێتەوە ئەوا وادەکات ئەو رەنگەی کە چەسپاوە بە بەکتریاکە لە هەنگاوی یەکەم لادەچێت و ئەوکات ناتوانین گرام پۆزەتیف بەکتریا لە گرام نێگەتیف جیابکەینەوە.

٦. دواتر کحولەکە لادە بە شوشتنی بە ئاو بۆ چەند چرکەیەکی کەم.

٧. دواتر دوو بۆ سی دڵۆپە لە رەنگی safraninی بۆ سەر سلایدەکە زیادبکە کە

رەنگی سوورە و گرام نێگەتیف بەکتریاکان رەنگ دەکات و بۆ ماوەی 30 چرکە چاوەرێبکە.

٨. دواتر سلایدەکە بە ئاو بشۆوە تا رەنگە زیادەکە لابچێت بۆ ماوەی چەند چرکەیەک.

٩. دواتر بەبەکارهێنانی oil immersion بە قوەتی 100x لە ژێر مایکرۆسکۆپ سەیری بکە.

.C Capsule Stain Technique :-

زۆرێک لە بەکتریاکان مادەیەکی لینج دەردەدەن کە دەوری خانەکە دەدات و پێی دەوترێت capsule یان glycocalyx.

کەپسوول رۆڵی گرینگی هەیە لە پاراستنی بەکتریاکە لە قوتدانی لەلایەن phagocytic cells ەکانەوە.

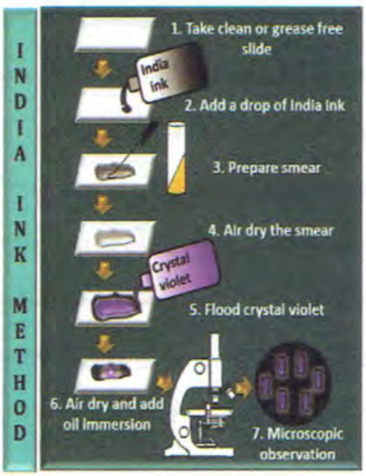
پێکهاتەی کەپسوول:-

١. polysaccharide capsule:- واتە کەپسوولەکە لە شەکر پێکهاتوە بۆنمونە :- streptococcus pneumonia و klebsiella pneumonia

٢. polypeptide capsule:- واتە پیکهاتەی کەپسولەکە پرۆتینیە بۆ نمونە:-Bacillus anthracis.

*هەردووک جۆرەکە لە ئاودا دەتوێنەوە.

• capsule Stain Procedure: -

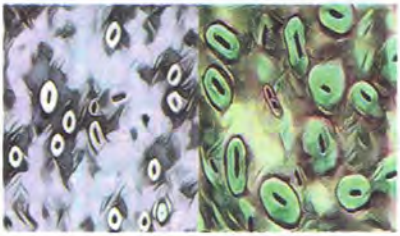


١. سەرەتا یەک دڵۆپە لە India ink لەسەر سلایدەکە دابنێ لە ناوەراستەکەی.

٢. دواتر بە لووپەکە کەمێک لەو بەکتریایەی کە دەتەوێت لەناو تیبوبەکە یان پلەیتەکە بخە سەر سلایدەکە و لەگەڵ India ink ەکە تێکەڵیبکە. بەڵام دڵۆپەکە بڵاومەکەوە بە لووپەکە.

٣. دواتر سلایدێکی تری خاوێن بێنە و لە کۆتایی ئەو سلایدە دایبنێ کە دڵۆپەکەی لەسەرەو بە هێواشی سلایدەکە لەسەر سلایدەکەی تر بخشێنە تا film دروستبێت.

٤. دواتر چاوەرێکە تا film ەکە وشک دەبێتە، بەڵام وریابە نابێت گەرم بکرێت دەبێت خۆی وشک ببێتەوە بە هەواچونکە گەرمکردن دەبێتە هۆی کوڵاندن و تواندنەوەی کەپسولەکە.



٥. دواتر رەنگی crystal violet ی بۆ زیاد دەکەین و چاوەرێدەکەین بۆ ماوەی یەک خولەک.

٦. دواتر سلایدەکە بە ئاو بشۆوە زۆر بە هێواشی و بە وریاییەوە.

٧. دواتر چاوەرێکە تا سلایدەکە وشک دەبێتەوە بە هەوا. بەڵام وریابە نابێت گەرم بکرێت دەبێت خۆی وشک ببێتەوە بە هەواچونکە گەرمکردن دەبێتە هۆی کوڵاندن و تواندنەوەی کەپسولەکە.

٨. دواتر سەیری سلایدەکە دەکەین لە ژێر مایکرۆسکۆپ و تەختی سلایدەکە تاریک دەردەکەوێت و بەکتریاکە بە رەنگی مۆر و کەپسولەکەش بێ رەنگ دەردەکەوێت.

D. Endospore Stain Technique :-

ئەو تەکنیکەیە کە لە زانستی بەکتریادا بەکاردێت بۆ دیاریکردنی endospore لە سامپڵی بەکتریادا، کە سوودی لێوەردەگیرێت بۆ پۆلێنکردنی بەکتریا.

Endospore شێوەیەکی متبوو و یان ناچالاکە لەرووی مێتابۆلیکەوە کە وا لە بەکتریا دەکات بمێنێتەوە و بەرگەی باروودۆخی ژینگەیی نەگونجاو بگرێت، کە دەتوانێت بەرگەی گەرمی و تیشکی UV و ماددە کیمیاییە زیانبەخشەکان بگرێت، چونکە بە بەرگێکی پرۆتینی زۆر پتەو داپۆشراوە کە پێی دەوترێت keratin. endospore دروستدەبێت لەلایەن چەند گرووپێکی بەکتریاوە وەک .Bacillus sp و Clostridium sp. بەکتریا دەتوانێت سپۆری ناوەکی دروست بکات نزیکەی 8-6 کاتژمێر دوای

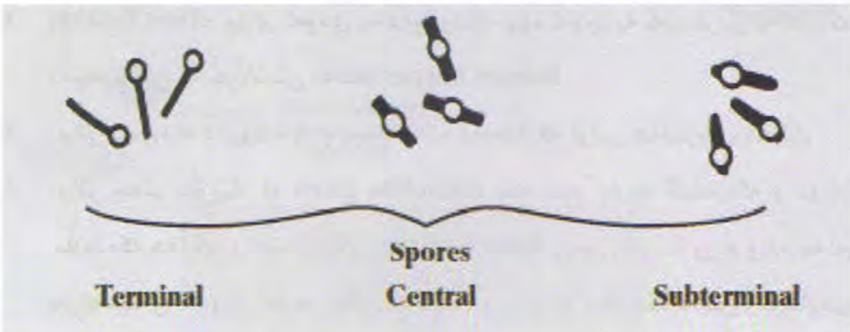
ئەوەی کە توشی بارووددۆخێکی ژینگەیی نەگونجاو دەبێت، وە دەتوانێت بمێنێتەوە بۆماوەی هەزارن ساڵ. بەڵام کاتێک بارووددۆخ گونجاو دەبێت سپۆری ناوەکی دوای 90 خولەک چەکەرەبکات بۆ دروستکردنی بەکتریایەکی نوێ.

سپۆری ناوەکی دروست دەبێت لە شوێنی جیاواز لە ناوە بەکتریا:-

١. هەندیک سپۆرە لە ناوەرەستی بەکتریا (central) دەبێت وەک بەکتریای:- Bacillus anthracis.

٢. هەندێکی تر لە سپۆرەکانن لە کۆتاییەکانی بەکتریا(terminal) دەبێت وەک بەکتریای:-

Clostridium tetani



٣. هەندێکی تە لە نزیک کۆتاییەکانی بەکتریا((sub-terminal دەبێت وەک بەکتریای:-

Clostridium botulinum

*لەبەر ئەو پێکهاتە پرۆتینیەی کە لە بەرگی سپۆری ناوەکیدایە بۆیە بەزۆری دەتواندرێت رەنگ بکرێت بۆیە تەکنیکی تایبەت هەیە بە رەنگکردنی سپۆر کە ئەوانیش Schaeffer- Fulton stain-: و Moeller stain. وە باشترین بۆیە کە بەکاردێت بۆ رەنگکردنی سپۆر بریتیە لە malachite green بەڵام لەبەر چری پێکهاتەکەی رەنگکردنی کەمێک کاتی دەوێت.

* ئەمانجمان لە ئەنجامدانی ئەو رەنگکردنە ئەوە تا بتوانین ئەو بەکتریایانە جیابکەینەوە کە سپۆر دروستدەکات لەوانەی کە دروستی ناکەن. هەروەها دەتوانین بەهۆیەوە جۆری ئەوبەکتریایانەش جیابکەینەوە کە سپۆر دەکەن بەگوێرەی شوێنی سپۆرەکە لە ناو بەکتریا.

- endospore Stain Procedure:-

١. سەرەتا سمیری بەکتریاکە ئامادەدەکەین یەک دڵۆپە لە D.W لەگەڵ کەمێک لە کۆڵۆنی بەکتریاکە بە لووپ دەیهێنین و لەگەڵ دڵۆپە ئاوەکە جوان تێکەڵی دەکەین و لەسەر سڵایدەکە بە شێوەی بازنەیی بڵاوی دەکەینەوە دواتر وازیلێدێنین تا وشک دەبێتەوە لە هەوا.

٢. Heat fixation:- دوای ئەوەی بە هەوا وشک بۆوە ئەوجا بە گەرمکردن بەکتریاکە دەچەسپێنین بە جوڵاندنی لەسەر Bunsen burner.

٣. دواتر سمیرەکە دابپۆشە بە پارچەیەک لە وەرەقە کە توانی هەڵمژینی هەبێت .

٤. دواتر چەند دڵۆپێک لە malachite green بخە سەر پارچە کاغەزەکە و دواتر سڵایدەکە هەڵبگرەو لەسەر ئاگر Bunsen burner بیسورێنەوە تا وردە وردە هەڵم بەرزدەبێتەوە ، دواتر لەسەر ئاگرەکە لایبدە و و دواتر سڵیدەکە دابنێ و بۆماوەی 5 دەقەیەک چاوەرێکە تا سارد دەبێتەوە سڵایدەکە ، کاتێک زانیت کاغەزەکە وشک دەبێتەوە دڵۆپێک یان دوو دڵۆپە لە malachite green ی بۆ زیاد بکەوە تاوەکوو کاغەزەکە بە شێداری بمێنێتەوە لە ماوەی ئەو 5خولەکە تا تەواودەبێت بەڵام نابێت زیاتر دابنێی.

٥. دواتر پارچە کاغەزەکە لابدە بە بەکارهێنانی tweezer دواتر سڵایدەکە بشۆ بە ئاو-tap water.

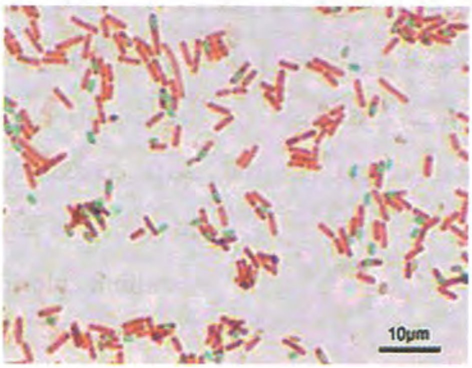
٦. دواتر بۆیەی safranin %0.5 ی بۆ زیاد بکەو بۆماوەی 45 چرکە چاوەرێبکە تا بەکتریاکە رەنگدەبێت.

٧. دواتر بیشۆوە و چاوەرێکە وشک بێتەوە.

٨. دواتر لە ژێر مایکرۆسکۆپ سەیری دەکەین بۆ دیاریکردنی سپۆرەکان کە سپۆر بە رەنگی سەوز و بەکتریاکەش بە رەنگی سوور دەردەکەوێت لە ژێر مایکۆسکۆپ.

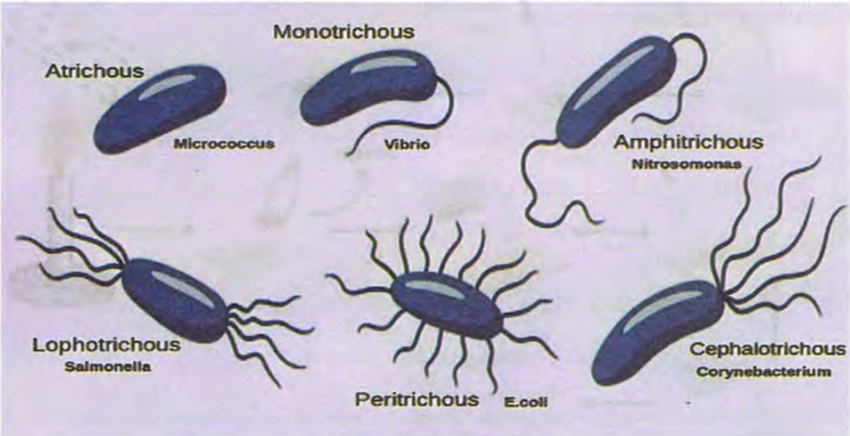
Spore Staining





-: flagella Stain Technique .E

قامچی بەکتریا ئەو درێژەوەبووەیە کە بەکتریا بەکاریدێنێت بۆ جوڵە. ئەو تەکنیکە بەکاردێت بۆ دیاریکردنی ئەوەی کە ئاخۆ بەکتریاکە قامچی هەیە یان نا هەروەها ئەگەر قامچی هەبێت چۆن ریز بووە لە دەوروبەری خانەکە.



- لەبەر ئەوەی قامچی بەکتریا زۆر باریک و ناسکە بۆیە بۆیەی تایبەت بەکاردێت بۆ رەنگکردنی کە مادەی mordantی تێدایە وادەکات بۆیەکە بچەسپێت بە قامچیەکە و ئەستووری دەکات و وایلێدەکات لە ژێر مایکرۆسکۆپ ببیندرێت.
- ئەو بۆیەیەی کە بۆ رەنگکردنی قامچی بەکاردێت بریتیە لە Leifson flagella stain کەپێک دێت لە چەند گیراوەیەکی تایبەت:-

گیراوەی ١: sodium chloride

گیراوەی ٢: tannic acid

گیراوەی ٣: pararosaniline hydrochloride, pararosaniline acetate =0.9g ,=0.3g

Ethanol: 95%

D.W: 100ml

گیراوەی یەکەم و دووەم تێکەڵبکە و دواتر volume 2ی زیادبکە بۆ گیراوەی

سێیەم بە بری 1volume.

دواتر لە ناو سەلاجە هەڵیبگرە دەتواندرێت بۆ ماوەی یەک دوو مان هەڵبگیردرێت.

1. flagella Stain Procedure:-

هەنگاوەی یەکەم:- bacterial suspension

١. سەرەتا یەل لووپی تەواو لە بەکتریا لەسەر ئاگارەکە هەڵبگرەوە و بیخە ناو تیوبێکەوە کە 2ml لە D.Wی تێدایە.

٢. دواتر تیوبەکە بخە ناو Incubator بۆ ماوەی 20-15 خولەک ، لەو ماوەیەدا قامچیەکان دەست دەکەن بە دروستبوون و دوبارە درێژ دەبنەوە.

هەنگاوی دووەم:-slides

*-سڵایدێکی خاوێن بێنەو دواتر لایەکی بگرەو و لاکەیتر گەرمبکە بە ئاگر دواتر سڵایدەکە دابنێو بە بەکارهێنانی مۆم لاکێشەیەک دروستبکە بۆ ئەو لایەی کە گەرمتکردوە، ئەو لاکێشەیەی کە دروستکردوە بە مۆمەکە بەربەستێک دروستدەکات کە ناهێڵێت بۆیەکە بڵاوبێتەوە لە ماوەی 15 خولەکدا.

هەنگاوی سێیەم:- preparation of smear

١. یەک لووپی فول لە گیراوەی بەکتریاکە دینین و لە یەکێک لە لایەکانی لاکێشەکەی دادەنیین.

٢. دواتر سڵایدەکە لاردەکەینەوە تا گیراوەی بەکتریاکە بڵاوبێتەوە لەناو لەکێشەکە هەمووی.

٣. دواتر لێیگەرێ تا وشک بێتەوە بە هەوای ناو ژوورەکە، بەڵام نابێت بە ئاگر وشکی بکەیتەوە.

٤. دواتر سڵایدەکە بخە سەر راکی رەنگکردن.

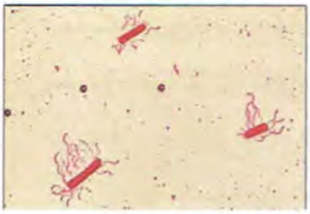
هەنگاوی چوارەم:- staining procedure

١. نزیکەی 1ml لە بۆیەی Leifson زیاد دەکەین بۆ سمیرەکە و بۆماوەی 10-15 خولەک چاوەرێدەکەن. بەڵام نابێت بۆیەکە لەو لاکێشەیە دەرچێت کە بە مۆمەکە دروستتکردووە.

٢. دواتر بۆیەکە لادە بە ئاو و هەر لەسەر راکەکە .

٣. دواتر بۆیەی carbol fuchsin ی بۆ زیاد بکە بۆ ماوەی یەک خولەک.

٤. دواتر بۆیەکە لادەو سلایدەکە بشۆ و لیگەرێ با وشک ببێتەوە بە هەوا.



هەنگاوی پێنجەم:- examination of slide

- دوای ئەوەی کە هەنگاوەکانی بۆیە کردن تەواو بوو لە ژێر مایکرۆسکۆپ سەیری دەکەین کە چۆنە قامچییەکان و چۆن ریزبوونە.

5. flagella Stain Procedure:-

هەنگاوی یەکەم:-preparation of smear

١. بەهەمان شێوە لاکێشەکە دروستبکە دواتر یەک لووپی فوڵ لە گیراوەی بەکتریاکە بخە ناو لاکێشەکە و دواتر بڵاوییکەوە لە ناوی، دواتر چاوەرێکە تا وشک دەبێتەوەبە هەوای ناو ژوور.

٢. دواتر سلایدەکە لەسەر راکی رەنگکردن دابنێ.

هەنگاوی دووەم:-staining procedure

١. 1ml لە بۆیەی تایبەت بە قامچیLeifson stain زیاددەکەین بۆ سەر سمیرەکە لە ناو لاکێشەکە دواتر بۆ ماوەی 15-10 خولەک چاوەرێبکە.

٢. دواتر سلایدەکە بشۆ بە ئاو بەڵام زۆر بە وریایی بەبەکارهێنانی بوتڵی نوک باریک.



٣. دواتر بۆیەی methylene blue ی بۆ زیاد بکە و چاوەرێبکە بۆ ماوەی یەک خولەک، دواتر بیشۆوە بە ئاو و لێیگەرێ وشک بێتەوە بە هەوای ناو ژوور.

٤. دواتر لە ژێر مایکرۆسکۆپ سەیری بکەو بزانە قاچەکان چۆن دەردەکەون.

-: Acid-Fast Stain Technique .F

پشکنینێکی تاقیگەیە کە بەکاردێت بۆ دیاریکردنی ئەوەی کە ئاخۆ ئەو سامپڵەی کە هەمانە لە شانە یان خوێن یان هەر ماددەیەکی تری ناو لەشی تووشی ئەو بەکتریایە بووە کە دەبێتە هۆی tuberculosis یان نەخۆشیەکانی تر.

-: Ziehl-Neelsen method*

ئەو شێوازە بەکاردێت بۆ رەنگکردنی بەکتریای Mycobacterium tuberculosis و بەکتریای Mycobacterium leprae. ئەو دوو بەکتریایە هەروەها پێشیان دەوترێت acid fast bacilli کە هەردووکیان رەنگ دەکرێن بە بۆیەی carbol fuchsin کە رەنگی سوورە. تەنها کاتێک ئەو رەنگە وەردەگرێت ئەگەر پێشتر بە acid چارەسەی بەکتریاکەت کردبێت ئەویش بەهۆی بوونی پێکهاتەیەکی گرینگ لە دیواری خانەکەی کە پێی دەوترێت mycolic acid کە پێکهاتەیەکی زۆر چەورە و بۆیەی ئاوی ناتوانێت پێیدا تێپەڕببێت.

1. Acid-Fast Stain Procedure:-

ئەو پشکنینە ئەنجامدەدرێت بۆ زۆربەی سامپڵەکانی تاقیگە وەک:-

blood, sputum, urine, stool, skin tissue, bone marrow

١. سەرەتا سمیری بەکتریا ئامادەبکە یەک دڵۆپە ئاو لەگەڵ یەک لووپی فول لە بەکتریاکە تیکەڵبکەو لەسەر سلایدەکە بڵاوی بکەوە و دواتر fixation ی بۆ بکە بە گەرمکردنی بە ئاگر.

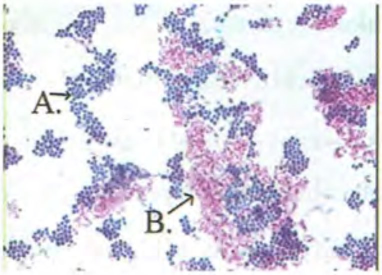
٢. دواتر 3-4 دڵۆپە لە بۆیەی carbol fuchsin زیادبکە بۆ سمیرەکەو لەسەر راکی دابنێ لە ناو water bath و بۆ ماوەی 5 خولەک چاوەڕێبکە، لەو ماوەیەدا لەوانەیە بۆیەکە ببێت بە هەڵم بۆیە کە هەستتکرد وشک دەبێت راستەوخۆ دوو سێ دڵۆپە لە بۆیەکەی بۆ زیادبکەوە.

٣. داتر سلایدەکە لە water bath دەربێنەو لیگەری با سارد ببێتەوە و بیشۆوە سلایدەکە بە D.W و دواتر ئاوەزیادەکەی زۆر بەهێواشی هەڵبمژە بە بەکارهێنانی bibulous paper.

٤. دواتر acid-alcohol زیادبکە بۆ سمیرەکەو چاوەڕێبکە بۆ ماوەی 2خولەک.

٥. دواتر بە D.W سلایدەکە بشۆوە.

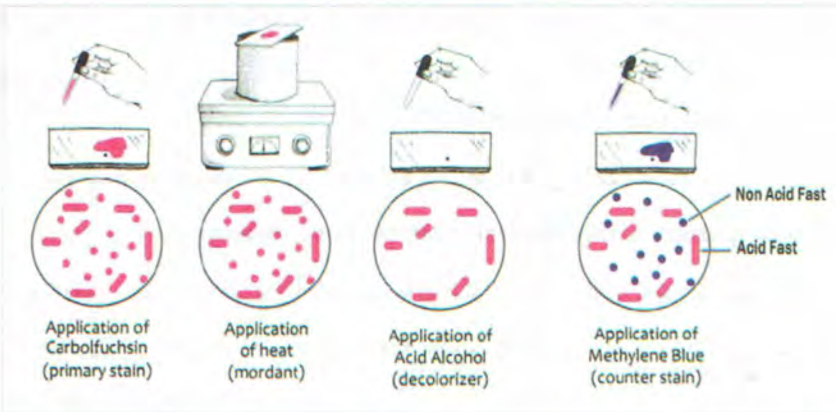
٦. دواتر Methylene Blue زیادبکە بۆ سمیرەکەو چاوەریبکە بۆ ماوەی یەک خولەک



٧. دواتر سلایدەکە بشۆوە و لێیبگەرێ با وشک بیتەوە بە هەوا.

٧-دواتر لەژێر مایکرۆسکۆپ سەیربکە بە قوەتی 100x دەبینیت کە ئەو بەکتریایانەی fast acid ن رەنگیان سوورە و ئەوانەی acid fast نین رەنگیان شینە.

PRINCIPLE OF ZIEHL-NEELSEN STAIN



G. Fungal Stain Technique:-

رەنگکردنی کەروو گرینگە بۆ دیاریکردنی ئەو کەرووەنەی کە دەبنە هۆی نەخۆشی لە مرۆڤدا.

- Mold staining Procedure:-

١. سەرەتا یەک دڵۆپە لە بۆیەی lactophenol/cotton blue لەسەر سلایدەکە دادەنێین.

٢. دواتر یەک لووپ لە سامپڵی کەرووەکە لەگەڵ یەک دڵۆپە لە بۆیەکەی سەر سڵایدەکە تێکەڵدەکەین.

٣. دواتر coverslip لەسەر ئەو شوێنە دادەنێین کە بۆیەکەو سامپڵەکەی لێیە.

٤. دواتر لە ژێر مایکرۆسکۆپ قوەتی 40x سەیریدەکەین.

- yeast staining Procedure:-

١. سەرەتا سمیری yeast ئامادەبکە بە دانانی لەگەڵ یەک دڵۆپە لا ئاو.

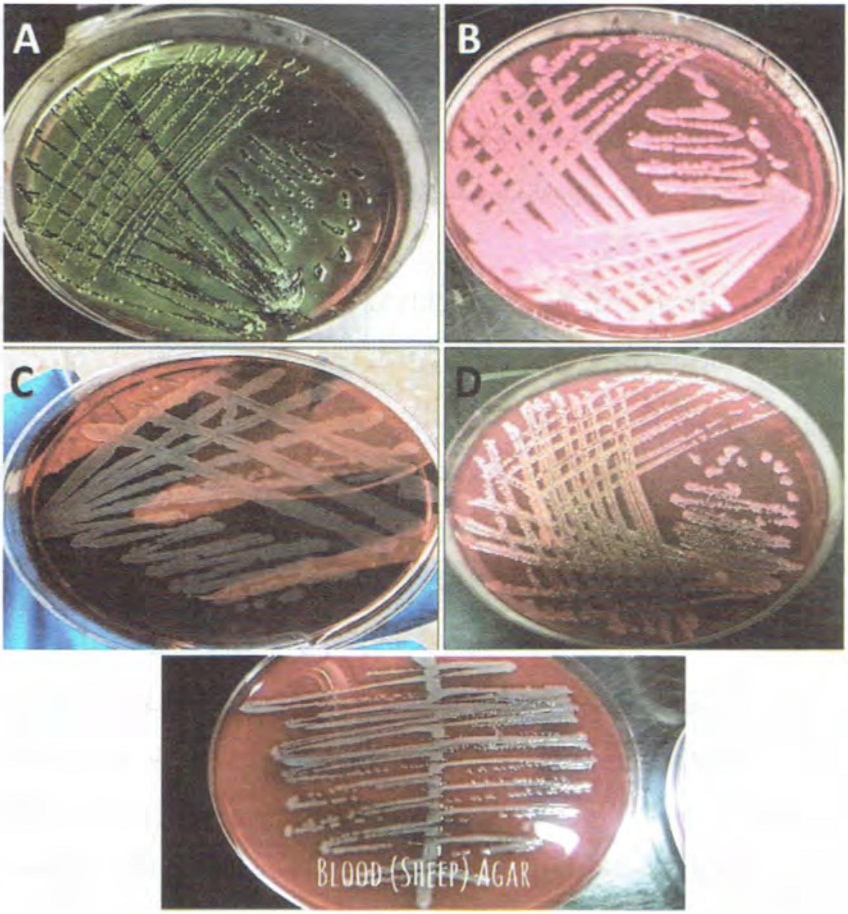
٢. دواتر با وشک بێتەوە بە هەوای ناو ژوور و دواتر methylene blue ی بۆ زیاد بکەو چاوەرێبکە بۆ یەک خولەک.

٣. دواتر سڵایدەکە بشۆوە و لێگەرێ وشک بێتەوە و دواتر لەژێر مایکرۆسکۆپ قوەتی 40x سەیریبکە.

٢-زەرعکردنی(فەرشکردنی) سامپڵی URINE لەسەر ئاگار:-

سەرەتا دێین سەیری ئەو پشکینانە دەکەین کە بۆ نەخۆشەکە نوسراوە دواتر دێین بە گوێرەی ئەوە ئاگارەکان دادەنێین دواتر سەیر دەکەین دەبێت سەر رووی ئاگارەکە وشک بێت و تەر نەبێت دواتر سوابێکی خاوێن دێنین دەیخەینە ناو urine tube و دواتر سوابەکە بەسەر رووی ئاگارەکە فەرشدەکەین بەڵام لە نزیک ئاگر دواتر دەیخەینە ناو incubator لە پلەی گەرمی 37C و بۆ ماوەی 24چاوەرێدەکەین رۆژی دواتر ئەنجامەکەی سەیردەکەین.

ئەو ئاگارانەی کە بۆ زەرعکردنی میز بەکاردێن بریتینە لە :-MacConkey agar و Blood agar.



ANTIBIOTIC SENSITIVITY TESTING

Kirby-Bauer Method

Antimicrobial agent: - ئەو ماددەیەیە کە ڕێگری دەکات لە گەشەی وردبینە زیندەوەرەکان یان دەیانکوژێت وەک: - کەروو، بەکتریا یان پێشەنگیەکان. کە ئەو ماددانەش یان microbicidal ن و دەیانکوژێت یان microbiostatic ن ڕێگری دەکات لە گەشەکردنیان، کە بەکاردێت بۆ چارەسەکردنی ئەو نەخۆشیانەی کە بەهۆی وردبینە زیندەوەرەکانەوە توشدەبین.

Antibiotic: -ئەو ماددەیەیە کە لەلایەن وردبینە زیندەوەرێکەوە دروستدەکرێت و دەتوانێت وردبینە زیندەوەرەکانی تری پێبکوژێت یان رێگری بکات لە گەشەکردنیان بەبێ ئەوەی زیانی هەبێت بۆ ئەو خانە خوێیەی کە بەکاریدەهێنێت.

Minimal inhibitory concentration (MIC):- بریتیە لە کەمترین بری ماددەی بەکارهاتوو کە بتوانێت رێگریبکات لە گەشەی وردبینە زیندەوەرەکان.

*Procedure:-

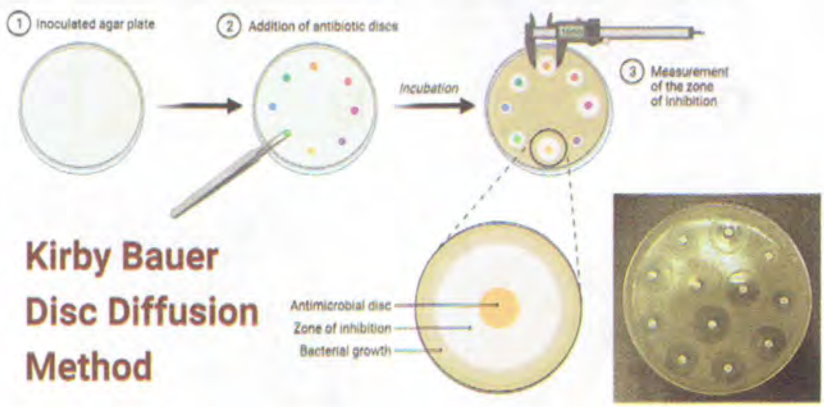
١. سەرەتا دوو پلەیت لە میدیای Muller Hinton agar ئامادەدەکەین.

٢. دواتر یەکێک لە پلەیتەکان بۆ نمونە بەکتریای E.coli ی لەسەر فەرشدەکەین و ئەویتریش pseudomonas sp. دواتر دەیخەینە ناو incubator و بۆ ماوەی 5-10 خولەک چاوەرێدەکەین لە 37C.

٣. دواتر دیسکی Filter Paper دێنین کە ئامادەکراوە برەکانیان بە Forceps لەسە میدیایەکەی دادەنێین.بەڵام نابێت لە ٨ دانە زیاتر بێت چونکە ئەوکات ئەو Zone نانەی دروست دەبێت تێکەڵ دەبێت و ناتوانینی بیپیویت.

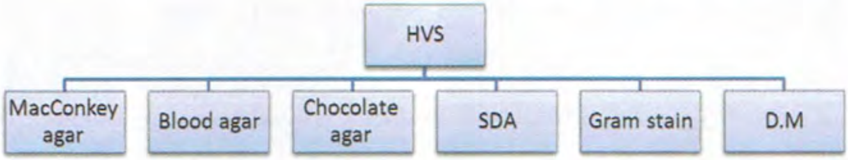
٤. دواتر پلەیتەکان دەخەینە ناو incubator لە پلەی گەرمی 37C و بۆ ماوەی ٤٨ کاتژمێر.

٥. دواتر ئەو inhibition zone نانە قیاسبکە و پێوانەکەی بنوسە. ئەوکات کام دەرمان گەورەترین zoneی هەبوو ئەوا باشترینە.



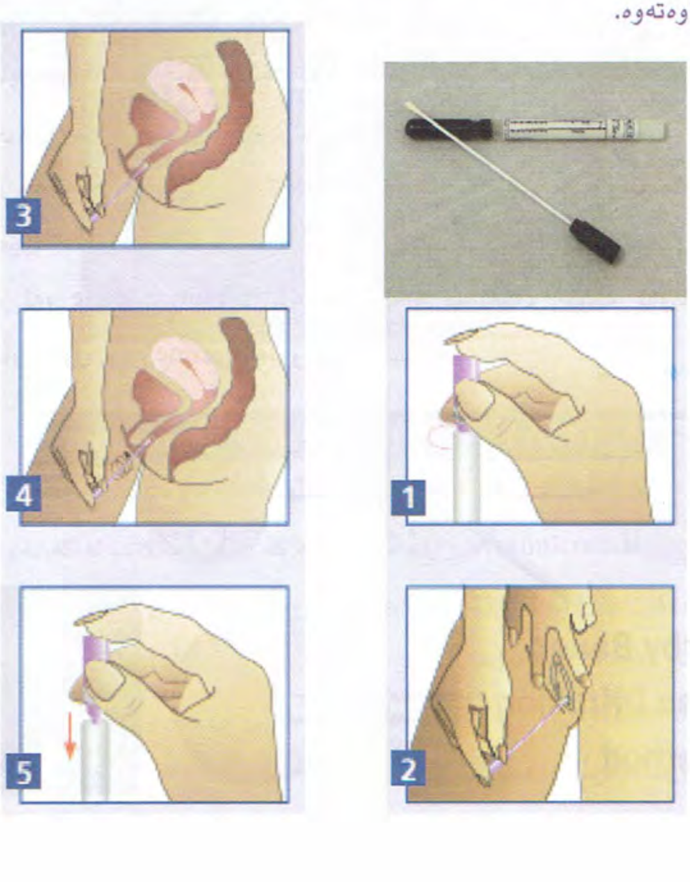
HYPER VAGINAL SWAB HVS

*سامپڵ بۆ ئەم پشکنینە بە سواب وەردەگیردرێت کە ئەویش دوو جۆری هەیە بە جەڵی و بێ جەڵی ، ئەگەر بتەوێت سامپڵەکە بۆ ماوەیەکی درێژ هەڵبگریت ئەوا ئەو سوابە دەبێت بەکاربێنی کە جەڵی لەگەڵە.



- Procedure:-

هەنگاوی یەکەم:- شێوازی وەرگرتنی سامپڵی HVS لەم وێنەیەی خوارەوە روونکراوەتەوە.



هەنگاوی دووەم:- D.M

١. یەک دڵۆپە لە N.S لەسەر سلاید دادەنێین پاشان ئەو سوابەی کە سامپڵەکەمان پێوەرگرت لەسەر ئەو دڵۆپە لە N.S دادەنێین تا سوابەکە هەمووی هەڵدەمژێت تا هەموو سوابەکە تەردەبێت(ئاگادار بە Liable ی سلاید لەبیر نەکەیت).

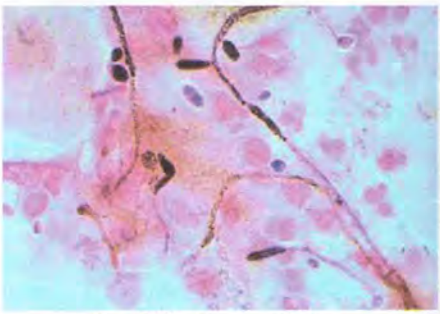
٢. پش ئەوەی کە بەکرداری پێشتر تەواوبوو بە هەر چواردەوری سوابەکە کە N.S ی هەڵمژیوە وایلێدەکەین جارێکیتر ئاوەکە کە سوابەکە هەڵیمژیوە بێتەوە سەر سلایدەکە بەشێوەیەک کە هەرچوار دەوری بێت.

٣. دواتر Cover slideی لەسەر دادەنێین.

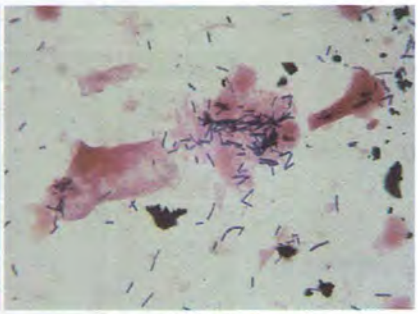
٤. دواتر خوێندنەوەی لە ژێر مایکرۆسکۆم وەک خوێندنەوەی پشکنینی میزە.

هەنگاوی سێیەم:- Gram Stain

لەم هەنگاوەدا هەوڵدەدەین گرووپی بەکتریاکە دیاریبکەین کە گرام پۆزەتیڤە یان نێگەتیف یان کەروو هەیە یان نا.



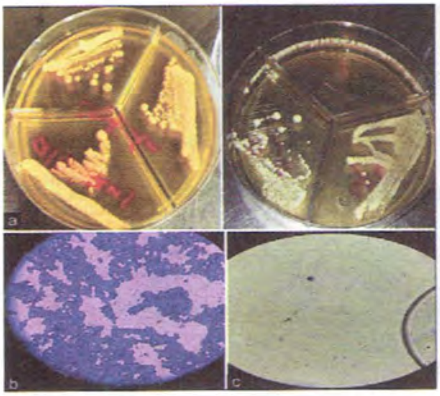
Candida Gram Stain



Bacterial Vaginosis

هەنگاوی چوارەم:- culture media

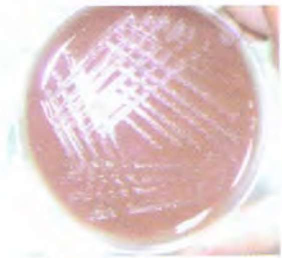
١. SDA culture media:- هەروەها بۆ vaginal swab ئێمە میدیای SDA بەکاردێنین بۆ دیاریکردنی ئەو کەرووەی کە بۆتە هۆی نەخۆشی. بڵاوترینی کەروو candida albicans ە کە گەشەدەکات لەسەر میدیایەکە.





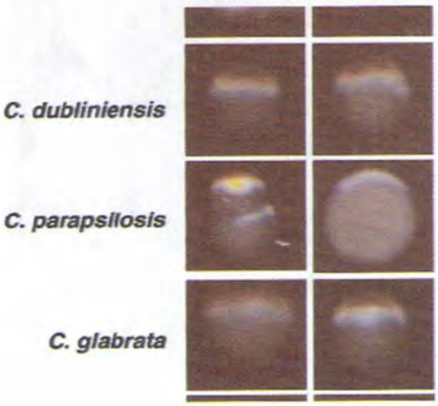
Streptococcus pneumonia

٢. chocolate agar culture media:-دەتوانین لەسەر ئەو میدیایە گەشەی جۆرە جیاوازەکانی candida ببینین.



N. gonorrhoeae

بەراوردکردنی جیاوازی گەشەی جۆرەکانی کەرووی candida لەسەر chocolate agar



٣. Blood agar culture media



- ئەو کیتانەی بەردەستن بریتین.
- داگیرساندنی ئامێرەکە.
- چۆنیەتی ئامادەکردنی suspension.
- تۆمارکردنی کارتەکان بۆ ناو ئامێرەکە.



Vitek 2 compact system (histopathology)

سیستەمێکی فول ئۆتۆماتیکیە بۆدەستنیشان کردنی جۆری مایکرۆئۆرگانیزم (microorganism identification) بەڕێگەی (fluorogenic) ودیاریکردنی دژەزیندەییەکان بۆ مایکرۆئۆرگانیزمەکە (antibiotic susceptibility testing) بەڕێگەی (turbidimetric) بەبەکارهێنانی کاردی تایبەت کەلە 64 خانە پێکهاتوە هەر خانەیەك (test substrate) ی تایبەتی تێدایە کە پێوانەی ترشی و تفتی وکارلێککردنی ئەنزیمەکان وگەشەکردنی مایکرۆئۆرگانیزمەکە دەکات وە خانەیەك تایبەتە بە negative control وەهەروەها جۆری کاردەکە و بەرواری بەسەرچون و lot number و زانیاریەکانی تر لەسەر ئەو کاردە هەیە .

ئەو کیتانەی بەردەستن بریتین لە :

1. ID-GN(gram negative bacillus identification) :

بەکاردێت بۆ دەستنیشان کردنی زیاتر لە 150 جۆری Enterobacteriaceae لەگەڵ گروپێکی دیاریکراولە بەکتریای glucose non- fermenting gram negativ لە ماوەی 10 کاتژمێردا.

2. ID-GP(gram positive cocci identification):

بەکاردێت بۆدەستنیشان کردنی زیاتر لە 120 جۆری بەکتریاکانی ,staphylococci streptococci, enterococci and a select group of gram positive لەماوەی کەمتر لە 8کاتژمێردا .

3. AST-GN (gram negative susceptibility) :

بۆدیاریکردنی دژەزیندەییەکان بۆ بەکتریای گرام نێگەتیف بەکەمترلە 18کاتژمێر.

4. AST-GP (gram positive susceptibility):

بۆدیاریکردنی دژەزیندەییەکان بۆ بەکتریای گرام پۆزێتیف بەکەمتر لە 18 کاتژمێر.

تێبینی//

- پێویستە کاردەکان لە پلەی گەرمی ژوور دابنرێن پێش کارپێکردنیان .
- ئەو کەڵچەر میدیایەی کە سامپڵەکەی لێوەردەگرین پێویستە نوێ بێت لەنیوان (-24 18) کاتژمێردابێت بۆ ئەوەی بەشێوەیەکی تەواو دەستنیشان بکرێت. دەتوانین سامپڵ لەم میدیاییانە وەربگرین: Trypticase soy agar -chocolate agar -Maconkey agar – CPSE- Columbia Sheep Blood agar CBA . تەنها ناتوانین لە EMB agar سامپڵ وەربگرین لەبەر ئەو ڕەنگەی کەلەسەر میدیایەکە هەیە .
- پێویستە پەنجەوانەی بێ پاودەر بەکاربێت واتە (powder free nitrile gloves) چونکە ئەو پاودەرە کاریگەری دەبێت لەسەر هەستیاری پشکنینەکان .
- پێویستە سەرەتا گرام ستەین (gram stain) بۆ بەکتریایەکە ئەنجامبدەین بۆ هەلبژاردنی گونجاوترین کارد .
- پێویستە تێست تیوبی پلاستیکی بەکاربێت نەك شوشە.

داگیرساندنی ئامێرەکە

١. دوای ئەوەی سرکێتەکەمان داگیرساند کەمێك چاوەڕێ دەکەین دواتر دەبێت user ID و password تۆمار بکەین و ok دابگرین .



٢. دواتر شاشەی سەرەکی پیشان دەدات بەمشێوەیە :



• کە هەر ئایکۆنێك بۆ مەبەستێك بەکاردێت :

View/Icon
Manage Cassettes/Set Up Tests Post Entry
View and Maintain Isolate Results
Manage Patient Information (Clinical Use)

View/Icon
Maintain SRF Data (Industrial Use)
Manage Quality Control (QC)
Configuration
System Utilities

چۆنیەتی ئامادەکردنی SUSPENSION

١. سەرەتا 3ml لە سەڵاین (NaCl , pH 4.5 -7.0 0.45%) دەکەینە ناو تێست تیوبی پلاستیکی .

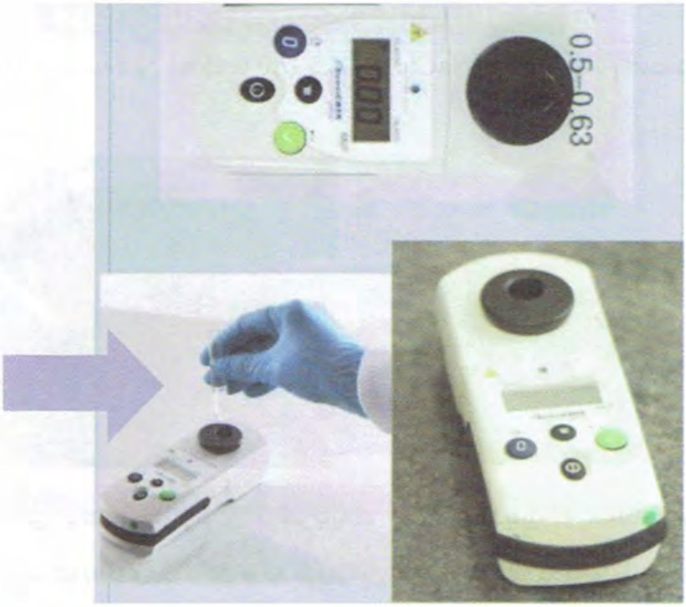




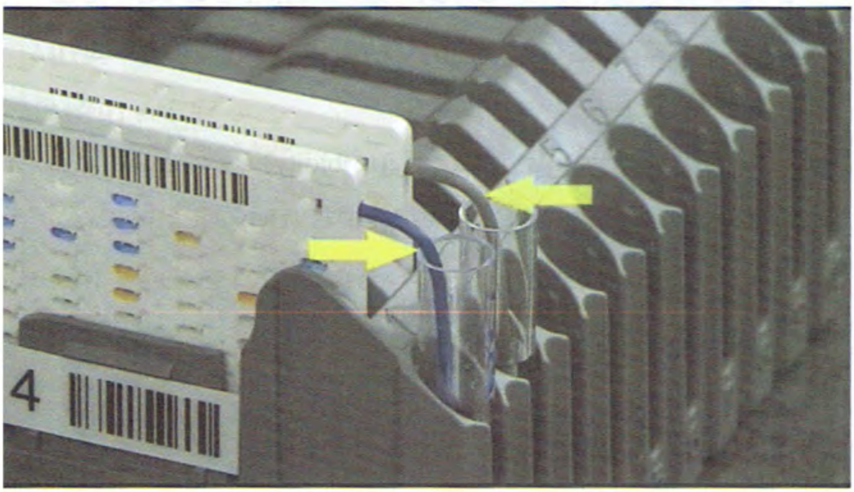
٢. بە سوابێکی پاك 2-3 کۆڵۆنی بەکتریایەکە لەسەر میدیاییەکە هەڵدەگرین و لەناو تێست تیوبەکەی دەکەین و بە ڤۆرتێکس جوان میکسی دەکەین ئەوەیان بۆ identification واتە جۆری بەکتریایەکە دیاریدەکات.

٣. پاشان بۆ AST واتە دیاریکردنی دژەزیندەییەکان بۆبەکتریاکە بەهەمان شێوە 3ml لە سەڵاین دەکەینە ناوتێست تیوب دواتر بۆ گرام نێگەتیف 145مایکرۆ لە تیوبی یەکەم کە بۆ identification ئامادەمان کردوە وەردەگرین یاخود بۆ گرام پۆزێتیف بەکتریا 280 مایکرۆ وەردەگرین و دەکەینە ناو تیوبەکە و جوان میکسی دەکەین بەڤۆرتێکس.

٤. دواترپێوانەی لێڵی (turbidity)ی پشکنینی تیوبەکان دەکەین بە ئامێرێك پێیدەڵێن (Densichek) کە دەبێت لەنێوان 0.50 بۆ 0.63McFarland بێت . ئەگەر لەم ڕێژەیە زیاتر بوو ئەوا دەتوانین سەلاین زیاد بکەین بۆ تیوبەکان .



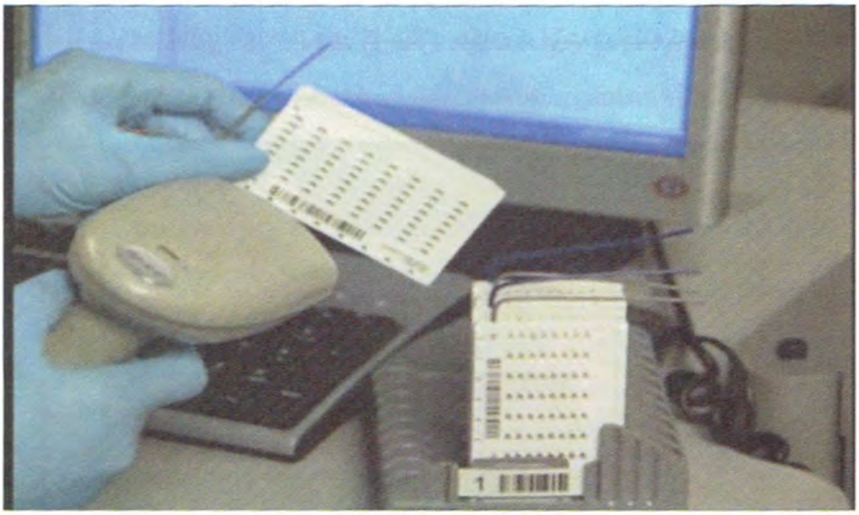
٥. دواتر کاردەکان لەناو تیوبەکان دادەنێین بەجۆریك کاردی ID لەناو تیوبی identification دادەنێین کەئامادەمان کردوە وە کاردی AST لەناو تیوبی AST دادەنێین و ئامادەیە بۆ تۆمارکردنی بۆناوئامێرەکە. پێویستە لەماوەی 30 خولەك بخرێتە ئامێرەکە .

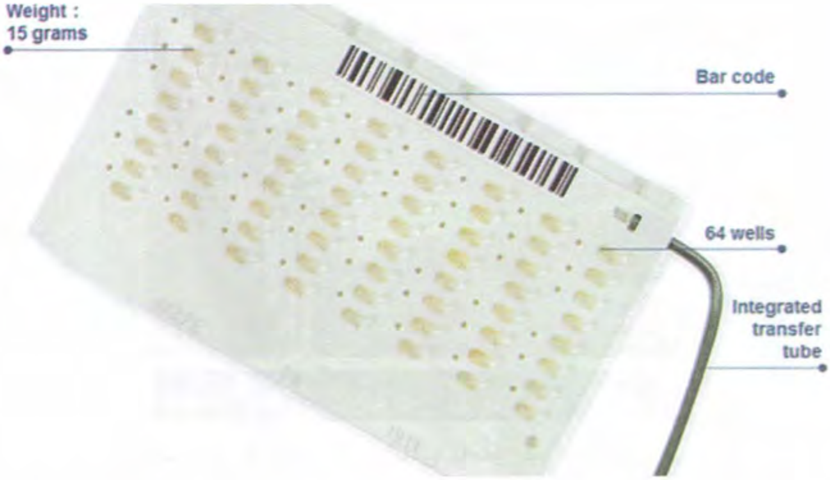




تۆمارکردنی کارتەکان بۆ ناو ئامێرەکە

١. دوای ئامادەکردنی کارتەکان و دانانی لەناو کاسێتەکە سکانی ئەو کاسێتە دەکەین کەدەمانەوێت داخڵی ئامێرەکەی بکەین و بارکۆدەکەی دەخوێنێتەوە و لەناو ئامێرەکە تۆمار دەبێت.





٢. دواتر لەسەر شاشەی کۆمپیوتەرەکە دەچینە سەر بەشی manage cassettes/set up tests post entry لە ویندۆی سەرەکی .

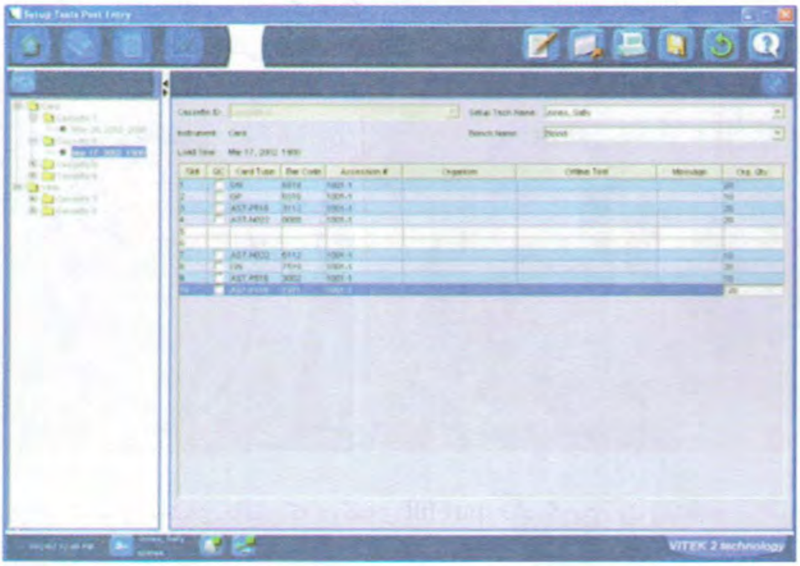
٣. لەبەشی navigation tree هەر کاسێتێك سکان کرابێت دەچێتە ئەو بەشەو بەکلیك کردن لەسەری هەموو زانیاریەکانی پیشان دەدات





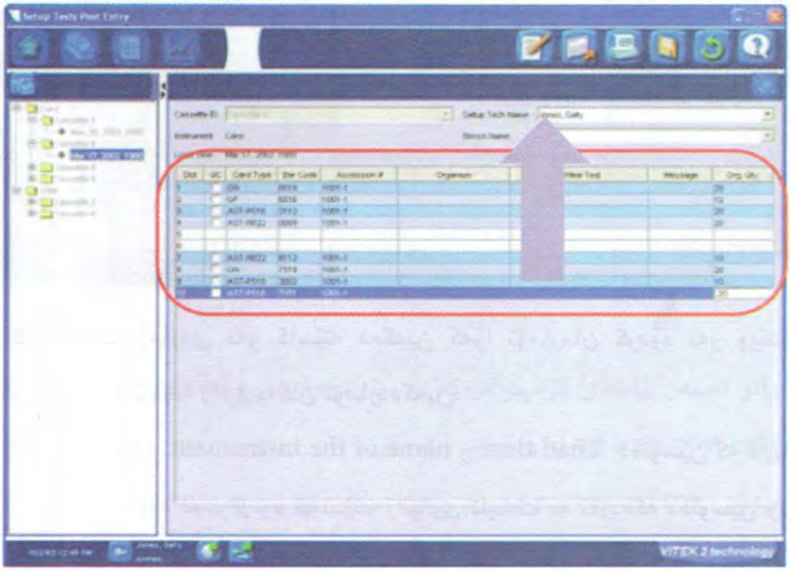
٤. كليك لەسەرژمارەی ئەو كاسێتە دەكەین كەوا تۆمارمان كردوە ئەو ویندۆیە دەبێتەوە كە تیایدا زانیاریەكان تۆماردەكەین.

٥. cassette ID و name of the instrument و Load time دەنوسین كە تایبەتە بە كاسێتەكە .وە لەخوارەوە هەندێك زانیاری تایبەت بە كاردەكە دەنوسین وەكو slot -QC-card type-bar code-accession-organism -offline tests .



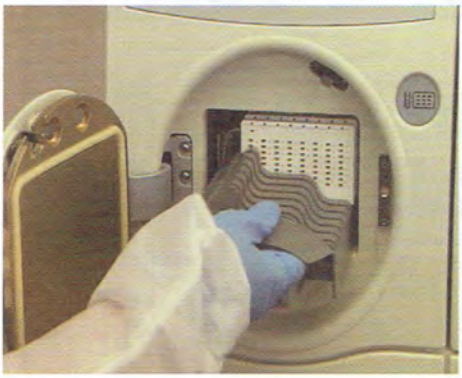
٦. له بەشی message دوای تۆمارکردنی هەموو زانیاریەکان دەبێت بنوسرێت loaded ئەگەر نوسرابوو missing card یان extra card ئەوا دەبێت چیکی زانیاریەکانی بکەینەوە

٧. دوای تۆمارکردنی هەموو زانیاریەکان کلیك لەسەر save دەکەین .



٨. پاشان کاسێتەکە دەخەینە ناو ئامێرەکە :

٩. سەرەتا کاسێتەکە لەبەشی filling room دادەنێین بەمشێوەیە

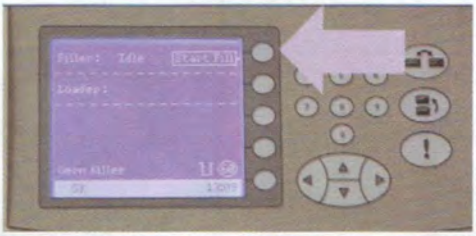


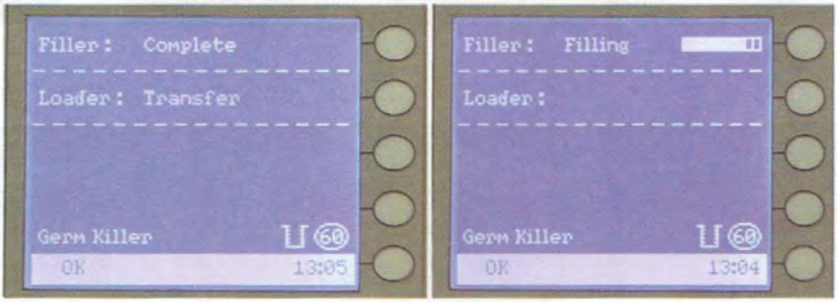


١٠. دواتر لەسەر شاشەی ئامێرەکە دوگمەی start fill دادەگرین . پێویستە لە بەرامبەر

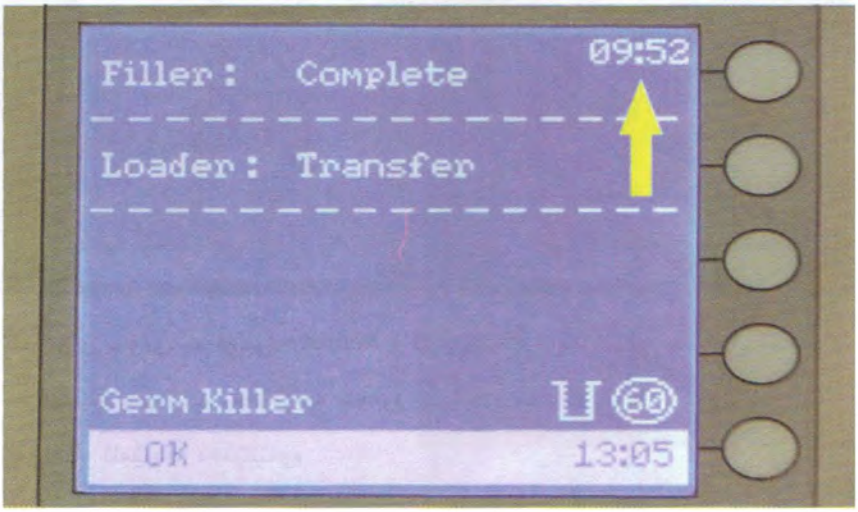
filler بنوسرێت Idle ئینجا دەتوانین کاری لەسەر بکەین ئەگەر نوسرابوو not ready ئەوا دوگمەی ئەلەرمەکە دادەگرین و کێشەکەچارەسەر دەکەین بەچەند هەنگاوێك کە لەدواتر باسی دەکەین .

١١. پاشان ئەم ئەلەرمە دێتە سەر شاشەکە کە ئاماژە بەتەواوبونی filling دەکات و پێویستە کاسێتەکە بگوازینەوە بۆ بەشی loader room.





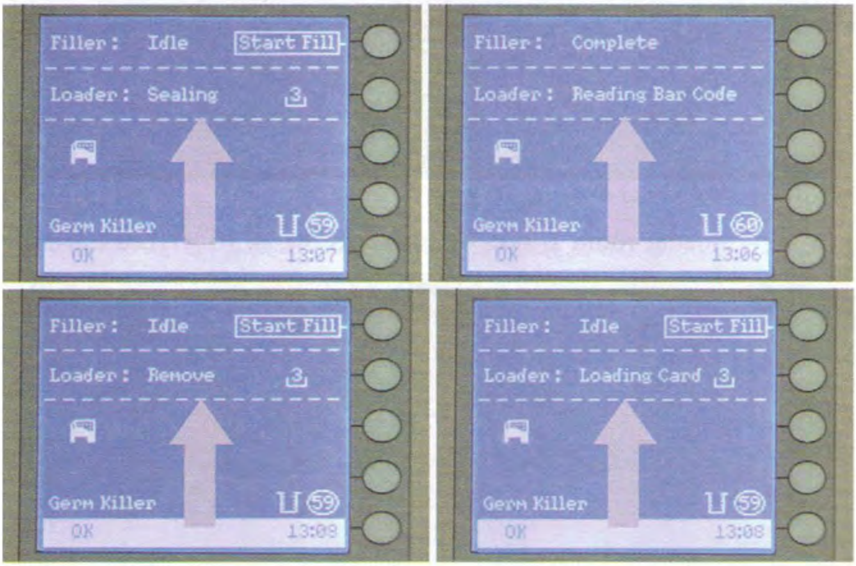
١٢. دەبێت لەماوەی 10 خولەك کاسێتەکە بگوازینەوە بۆ loader room .



١٣. بەمشێوەیە کاسێتەکە لەبەشی loader room دادەنێین .



١٤. دواتر ئەم ئەلەرمانە پیشان دەدات .



١٥. دوای ئەوەی کە نوسرا Remove واتە پرۆسەکە تەواو بوەو دەتوانین کاسێتەکە بهێنینە دەرەوە ـ بەمشێوەیە هەموو پشکنینی تیوبەکان بەتاڵ دەبن وکاڕدەکان لەناو ئامێرەکە دەمێنێتەوە.

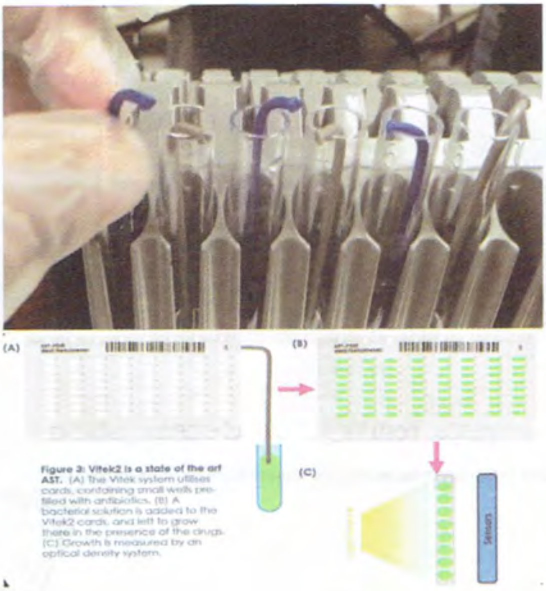
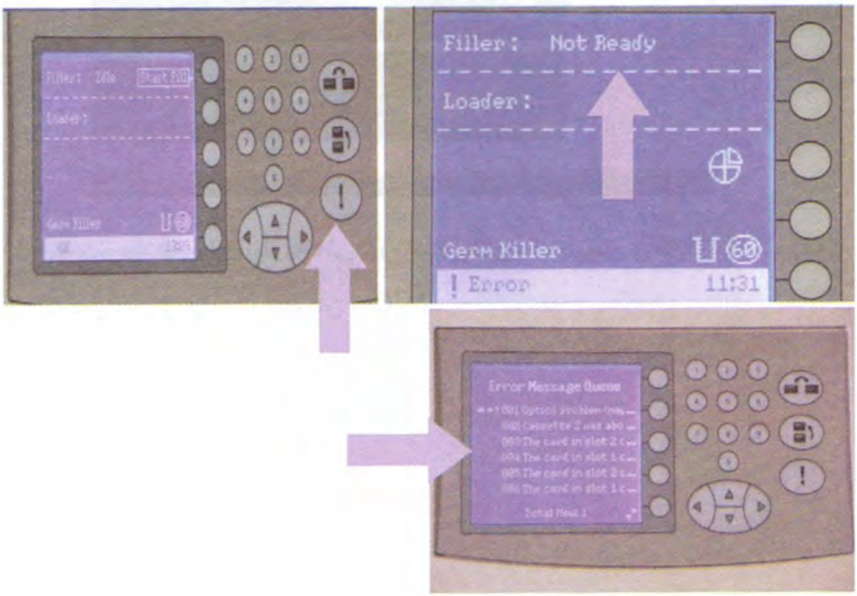
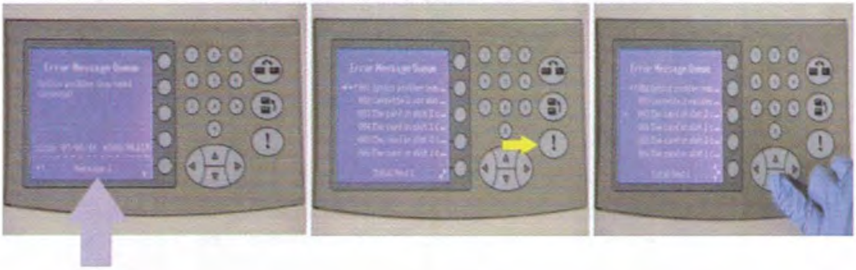


Figure 3: Vitek2 is a state of the art AST. (A) The Vitek system utilises cards, containing small wells pre-filled with antibiotics. (B) A bacterial solution is added to the Vitek2 cards, and left to grow there in the presence of the drugs. (C) Growth is measured by an optical density system.

١٦. ئەگەر بەم شێوەیە ئەلەرمی پیشان دانوسرا not ready وە لە خوارەوە نوسرابوو Error ئەوا ئەم دوگمەیە دادەگرین ئەلەرمەکەمان پیشان دەدات بەمشێوەیە :



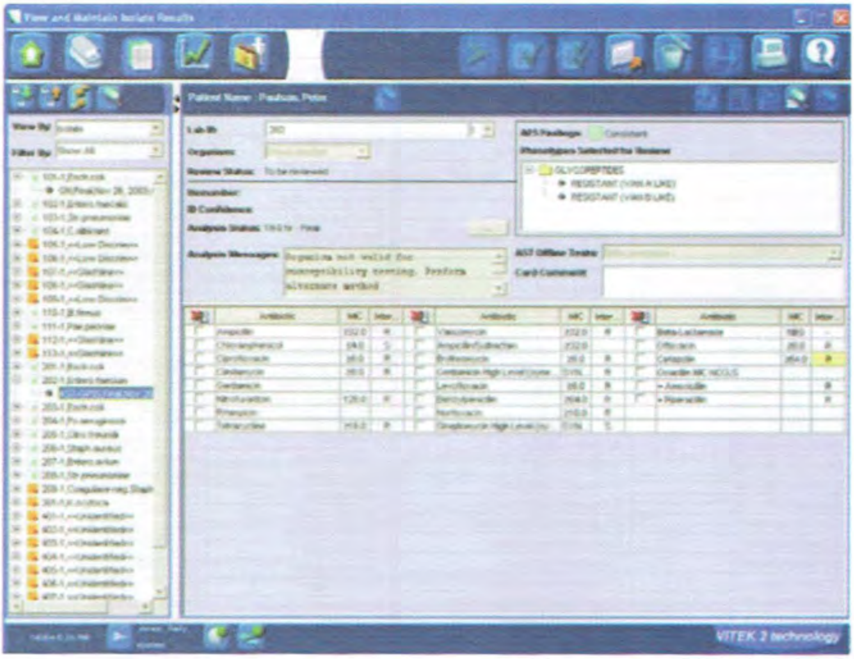
١٧. دواتر بەم دوگمەیە دەچینە سەر ئەلەرمەکان و دووبارە ئەم دوگمەیە دادەگرینەوە ئەلەرمەکە پیشان دەدات لەگەڵ ڕێگەی چارەسەرکردنەکەی :



١٨. دواتر دەتوانین ئەنجامی پشکنینەکە لەبەشی results ببینین



١٩. بەمشێوەیە هەموو زانیاریەکانی ئەو تێستەپیشان دەدات جۆری مایکرۆئۆرگانیزمەکە لەگەڵ جۆری دژەزیندەییەکان و MIC .



٢٠. ناوی بەشێك لەو بەكتریایانەی بەم ئامێرە دەستنیشان كراون

Gram negative bacteria

Enterobacteriaceae	Non-Enterobacteriaceae
Buttiauxella agrestis	*Achromobacter xylosoxidans ssp. denitrificans*
Cedecea davisae	*Achromobacter xylosoxidans ssp. xylosoxidans*
Cedecea lapagei	*Acinetobacter baumannii*
Citrobacter amalonaticus	*Acinetobacter haemolyticus*
Citrobacter braakii	*Acinetobacter junii*
Citrobacter farmeri	*Acinetobacter lwoffii*
Citrobacter freundii	*Actinobacillus ureae*
Citrobacter koseri	*Aeromonas hydrophila/Aeromonas caviae*
Citrobacter sedlakii	*Aeromonas salmonicida*
Citrobacter youngae	*Aeromonas sobria*
Edwardsiella hoshinae	*Aeromonas veronii*
Edwardsiella tarda	*Alcaligenes faecalis ssp. faecalis*
Enterobacter aerogenes	*Bordetella bronchiseptica*
Enterobacter amnigenus 1	*Bordetella trematum*
Enterobacter amnigenus 2	*Brevundimonas diminuta/vesicularis*
Enterobacter asburiae	*Brucella melitensis*
Enterobacter cancerogenus	*Budvicia aquatica*
Enterobacter cloacae	*Burkholderia cepacia group*
Enterobacter gergoviae	*Burkholderia gladioli*
Enterobacter intermedius	*Burkholderia mallei*
Enterobacter sakazakii	*Burkholderia pseudomallei*
Escherichia coli	CDC group EF 4 *(Pasteurella)*
Escherichia coli O157	CDC group EO-2 *(Psychrobacter)*
Escherichia fergusonii	*Chromobacterium violaceum*
Escherichia hermannii	*Chryseobacterium gleum*
Escherichia vulneris	*Chryseobacterium indologenes*
Ewingella americana	*Chryseobacterium meningosepticum*
Hafnia alvei	*Comamonas testosteroni*
Klebsiella oxytoca	*Delftia acidovorans*
Klebsiella pneumoniae ssp. ozaenae	*Francisella tularensis*
Klebsiella pneumoniae ssp. pneumoniae	*Mannheimia haemolytica*
Klebsiella pneumoniae ssp. rhinoscleromatis	*Methylobacterium spp.*
Kluyvera ascorbata	*Moraxella group*
Kluyvera cryocrescens	*Myroides spp.*
Leclercia adecarboxylata	*Ochrobactrum anthropi*
Moellerella wisconsensis	*Oligella ureolytica*
Morganella morganii ssp. morganii	*Pasteurella aerogenes*
Morganella morganii ssp. sibonii	*Pasteurella multocida*
Pantoea agglomerans	*Pasteurella pneumotropica*
Pantoea spp.	*Photobacterium damselae*
Proteus mirabilis	*Plesiomonas shigelloides*
Proteus vulgaris group/Proteus penneri	*Pseudomonas aeruginosa*
Providencia alcalifaciens	*Pseudomonas alcaligenes*
Providencia rettgeri	*Pseudomonas fluorescens*
Providencia rustigianii	*Pseudomonas luteola*

Gram positive bacteria

Abiotrophia defectiva	*Listeria seeligeri*
Aerococcus urinae	*Listeria welshimeri*
Aerococcus viridans	*Micrococcus luteus/lylae*
Alloiococcus otitis	*Pediococcus acidilactici*
Dermacoccus nishinomiyaensis/ Kytococcus sedentarius	*Pediococcus pentosaceus*
	Rothia mucilaginosa
Enterococcus avium	*Staphylococcus arlettae*
Enterococcus casseliflavus	*Staphylococcus aureus*
Enterococcus cecorum	*Staphylococcus auricularis*
Enterococcus columbae	*Staphylococcus cohnii ssp. cohnii*
Enterococcus durans	*Staphylococcus cohnii ssp. urealyticum*
Enterococcus faecalis	*Staphylococcus epidermidis*
Enterococcus faecium	*Staphylococcus equorum*
Enterococcus gallinarum	*Staphylococcus gallinarum*
Enterococcus hirae	*Staphylococcus haemolyticus*
Enterococcus raffinosus	*Staphylococcus hominis*
Enterococcus saccharolyticus	*Staphylococcus hyicus*
Erysipelothrix rhusiopathiae	*Staphylococcus intermedius*
Facklamia hominis	*Staphylococcus kloosii*
Gardnerella vaginalis	*Staphylococcus lentus*
Gemella bergeri	*Staphylococcus lugdunensis*
Gemella haemolysans	*Staphylococcus saprophyticus*
Gemella morbillorum	*Staphylococcus schleiferi*
Gemella sanguinis	*Staphylococcus sciuri*
Globicatella sanguinis	*Staphylococcus simulans*
Globicatella sulfidifaciens	*Staphylococcus vitulinus*
Granulicatella adiacens	*Staphylococcus warneri*
Granulicatella elegans	*Staphylococcus xylosus*
Helcococcus kunzii	*Streptococcus agalactiae*
Kocuria kristinae	*Streptococcus alactolyticus*
Kocuria rosea	*Streptococcus anginosus*
Kocuria varians	*Streptococcus canis*
Lactococcus garvieae	*Streptococcus constellatus ssp. constellatus*
Lactococcus lactis ssp. cremoris	*Streptococcus constellatus ssp. pharyngis*
Lactococcus lactis ssp. lactis	*Streptococcus cristatus*
Lactococcus raffinolactis	*Streptococcus downei*
Leuconostoc citreum	*Streptococcus dysgalactiae ssp. dysgalactiae*
Leuconostoc lactis	*Streptococcus dysgalactiae ssp. equisimilis*
Leuconostoc mesenteroides ssp. cremoris	*Streptococcus equi ssp. equi*
Leuconostoc mesenteroides ssp. dextranicum	*Streptococcus equi ssp. zooepidemicus*
	Streptococcus equinus
Leuconostoc mesenteroides ssp. mesenteroides	*Streptococcus gallolyticus*
	Streptococcus gordonii
Leuconostoc pseudomesenteroides	*Streptococcus hyointestinalis*
Listeria grayi	*Streptococcus infantarius*
Listeria innocua	*Streptococcus intermedius*
Listeria ivanovii	*Streptococcus lutetiensis/Streptococcus bovis*
Listeria monocytogenes	*Streptococcus mitis/Streptococcus oralis*

• نمونەیەك لە ئەنجامی پشكنینەكان

REGIONAL MEDICAL RESEARCH CENTRE BELGAUM

Laboratory Report

bioMerieux Customer:
System #:

Printed Jan 27, 2012 11:09 IST
Printed by: archana

Patient Name:
Isolate Group: 5985-1

Patient ID:
Bench: PUS

Selected Organism: Staphylococcus aureus

Comments:	

Identification Information				
Selected Organism	Staphylococcus aureus			
	Entered: Nov 15, 2011 10:35 IST		By:	archana

Analysis Messages:

The following antibiotic(s) are not claimed:
Ampicillin, Gentamicin High Level (synergy), Streptomycin High Level (synergy).

Susceptibility Information	Card: AST-GP67		Lot Number: 132198240	Expires: May 18, 2012 12:00 IST	
	Completed: Nov 15, 2011 20:48 IST		Status: Final	Analysis Time: 10.25 hours	
Antimicrobial	**MIC**	**Interpretation**	**Antimicrobial**	**MIC**	**Interpretation**
Beta-Lactamase	POS	+	Inducible Clindamycin Resistance	NEG	-
Cefoxitin Screen	POS	+	Erythromycin	<= 0.25	S
Benzylpenicillin	>= 0.5	R	Clindamycin	<= 0.25	S
Ampicillin			Quinupristin/Dalfopristin	<= 0.25	S
Oxacillin	>= 4	R	Linezolid	1	S
Gentamicin High Level (synergy)			Vancomycin	1	S
Streptomycin High Level (synergy)			Tetracycline	<= 1	S
Gentamicin	<= 0.5	S	Tigecycline	<= 0.12	S
Ciprofloxacin	1	S	Nitrofurantoin	<= 16	S
Levofloxacin	1	S	Rifampicin	<= 0.5	S
Moxifloxacin	0.5	S	Trimethoprim/Sulfamethoxazole	160	R

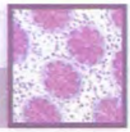
+= Deduced drug *= AES modified **= User modified

AES Findings:	Last Modified: May 11, 2011 12:47 IST		Parameter Set: Copy of CLSI+Natural Resistance
Confidence Level:	Consistent		
Phenotype:	BETA-LACTAMS	MODIFICATION OF PBP (mecA)	

Installed VITEK 2 Systems Version: 05.02
MIC Interpretation Guideline: Copy of CLSI M100-S19 (2009)
AES Parameter Set Name: Copy of CLSI+Natural Resistance

Therapeutic Interpretation Guideline: NATURAL RESISTANCE
AES Parameter Last Modified: May 11, 2011 12:47 IST

Page 1 of 1



- ئەو پێداویستیانەی سەرەکیانەی کە لە تاقیگەدا پێویستە هەبن.
- شێوازی کار کردن لە تاقیگەدا.

بەشی خانە و شانەزانی (histopathology)

لەم بەشەی لەتاقیگە پشکنینی خانە و شانە ئەکریت بە مەبەستی زانینی هۆکاری نەخۆشی یان جۆری نەخۆشی بە تایبەت نەخۆشی شیرپەنجە، لەو بەشەی لەش کە پارچە گۆشتی لیوەرگیراوە بە نازوڕ یان ئەو بەشو ئەندامانەی لەش کە بە نەشتەرگەری لابردراون یان هەر گرێیەک کە دروست بوو بیت لە شوێنیکی لەش یان پشکنینی شلە (ئاو)ی کۆبووەوە لە ناو سنگ و سک ...

ئەو پێداویستیانەی سەرەکیانەی کە لە تاقیگە دا پێویستە هەبن ئەمانەن:-

1. LEICA TP1020 Tissue Processor



2. OVEN_VO49cool_geschlossen2_



3. Sakura Accu-Cut SRM200 Rotary Microtome



4. VIBRATING-BLADE MICROTOME



5. LEICA CM 1900 CRYOSTAT



6. leica autostainer



7. olympus imt-2 microscope



8. tissue tek embedding machine



شێوازی کار کردن لە تاقیگەدا

١. لەم بەشەی کە بە نەشتەرگەری لابردراوە چەند پارچەیەک وەر ئەگرین ئەیخەینە ناو کەپسولەوە و هەر کەسولەو کۆدی نەخۆشی خۆی لەسەر دا ئەنین دوای ئەیخەینە ناو ئامێری(Tissue Processor)

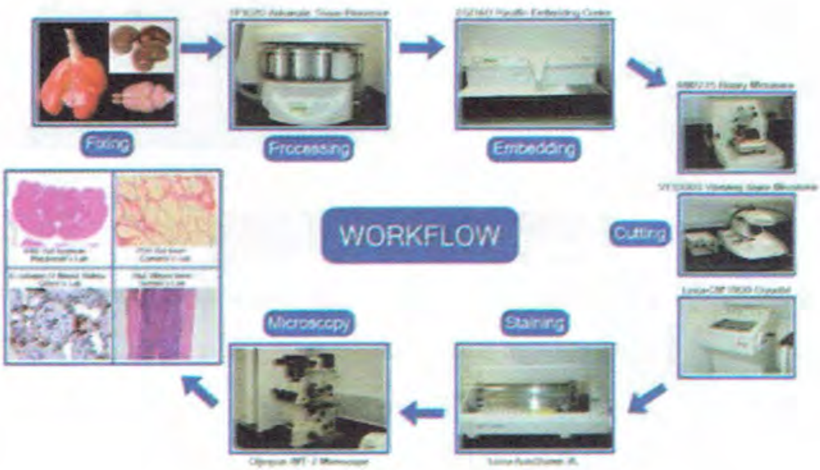
٢. ئامێری پرۆسیسەکە کە پێک هاتوە لە چەند مەوادیک پارچە گۆشتەکان پاک ئەکاتەوە هەر ئاویکی تیا بیت ئەی هێنیتە دەرەوە و مۆم جیگەی ئاوەکە ئەگریتەوە.

٣. دوای تەواو بوونی ئامێرەکە پرۆسیسەکە پارچە گۆشتەکان ئەکەینە ناو قڵبەوە و مۆمی تێ ئەکەین و ئەیخەینە سەر بەفر تاکو سارد بیت مۆمەکەو بیبەستیت .

٤. دوای ئەوەی مۆمەکە بەستی بە مایکرۆتۆم پارچە گۆشتەکانی ناو مۆمەکان دەبرین و رێکیان ئەکەینەوە تاکە بە ڕیکی سێکشنیان لێوەر بگیرن دوای کە ڕێکمان کردنەوە ئەیان خەینە سەر سەهۆڵ ٣٠ دەقەیەک ساردیان ئەکەی ئیجا سێکشن وەر ئەگرین و ئەیخەنە سەر وەتەر باس کە پرە لە ئاو تاکو سێکشنەکە تەواو بکریتەوە و بە سلاید سێکشنەکە هەڵ ئەگرین .

٥. دوای ئەوە سڵایدەکان هەمان کۆدی سەر کەپسولەکانی لێ ئەدەین و ئەیان خەینە ناو سڵاید هۆلدەر و دواتریش ئەیخەنە ناو ئۆڤن ، تاکو مۆمی ناو پارچە گۆشتەکان بیتە دەرەوەو ئامادە بیت بۆ ڕەنگ کردن..

٦. ئەیخەینە ناو ئامێری ڕەنگکردن بۆ ڕەنگ کردن یان بە مانوەڵی ڕەنگی ئەکەین کە چەند مەوارد ڕەنگیک تیدا بەکار یەت لە دوایشا کە سلایدەکان تەواو بوو کەڤەری ئەکەین و ئەبی بە سلایدیکی هەمیشەی و دواتر لە ژێر مایکرۆسکۆپ سەیری ئەکەین.







- Alpha Thermal Cycler.

- ناساندنی پارچەکانی ئامێرەکان.
- رێکخستنی ئامێرەکە.
- باسکردنی سۆفتوێری ئامێرەکە.
- بەرنامەی دارێژراو.
- رێکخستنی مەودای پلەی گەرمیەکان Gradient.
- دروستکردنی User account یێکی نوێ.
- چۆنیەتی log in کردنی ئەو ئەکاونتەی دەتەوێت.
- چۆنیەتی log out کردنی ئەو ئەکاونتەی لەناویدایت.
- چۆنیەتی گۆرینی password.

- Programming-10.

- چۆنیەتی بەرێکردنی سامپڵی نەخۆش.

بەشی (PCR)

Polymerase chain reaction-PCR



Alpha Thermal Cycler

ناساندنی پارچەکانی ئامێرەکان



بەشی پێشەوەی:

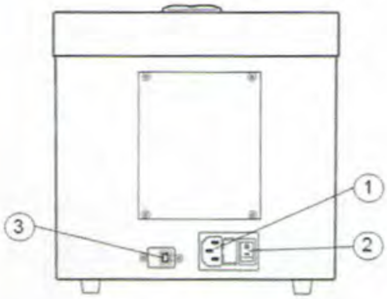
١. heated lid pressure knob:- دەسکی کردنەوەی قەپاغی شوێنی دانانی سامپڵەکانە.

٢. lid release:- بە داگرتنی ئەو دوگمەیە راستەوخۆ قەپاغەکە هەڵدەدرێتەوە.

٣. android HD touchscreen interface:- شاشەی ئامێرەکە کە سیستەمی سۆفتوێری ئامێرەکە لە خۆ دەگرێت.

٤. USB port :- شوێنی دانانی میمۆریە.

بەشی دواوەی ئامێرەکە:



١. mains cable inlet :- شوێنی بەستنی کێبڵی سەرەکی.

٢. on/off rocker switch :- بۆ داگیرساندن و کوژاندنەوەی ئامێرەکە بەکاردێت.

٣. USB port :- تەنها بۆ کالیبرەیشن و خزمەتگوزاری بەکاردێت.

دامەزراندنی ئامێرەکە

١. سەرەتا ئامێرەکە لە شوێنێکی تەخت و گونجاو دادەنێیت، دواتر دڵنیابە لەوەی کە لایەکانی جیهازاکە کە کون کون کراوە بۆ هەواگۆرکێ بەهیچ بەربەستێک نەگیراوە.

٢. لابردنی بلۆکەکان کە شوێنی دانانی ساپڵەکانە تەنها لە لایەن ئەندازیاری ئامێرەکەوە ئەنجامدەدرێت.

٣. دواتر کەیبڵەکانی کارەبا بەشوێنی گونجاوی خۆیان ببەستەوە.

٤. دواتر کارەباکەی بۆ دابگیرسێنە لە پلاک و دواتر دوگمەی Switch ON دابگرە لە دواوەی ئامێرەکە و ئەوکات شاشەکە رووناک دەبێت لە پێشەوە.

رێکخستنی ئامێرەکە

١. سەرەتا قەپاغی سەرەوە دەکەینەوە بە داگرتنی ئەو دوگمە شینە خرەی کە دەکەوێت سەرەوەی قەپاغەکە ئەو قەپاغە تا 45 پلە دەتواندرێت بکرێتەوە ئەوگەر ویستت داشیخەیت ئەوا قەپاغەکە بۆ خوارەوە دادەگریت تا گوێت لە دەنگی کلیکێک دەبێت.

٢. دواتر سامپڵەکان لە ناو بلۆکەکان دابنێ. ئەگەر تیوبەکان یان تیوبی ستریپەکان بە تەنها بەکارت هێنان ئەوا بۆشایی با لە نێوانیان هەبێت بەس بەشێوەیەکی یەکسان تا هاوسەنگی لیدەکان (Lid)جێگیربێت.

٣. ئەو لیدەی کە گەرمدەبێت دەسکێکی پێوەیە کە دەسورێتەوە تا بارێکی هاوسەنگی پەسان دروستبکات لە ناو سامپڵەکە، بۆ دروستکردنی پاستانێکی دروست:-

A. دەسکە دەسورێنێتەوە بە پێچەوانەی میلی کاتژمێر تا لیدەکە بگاتە شوێنی گونجاوی خۆی.

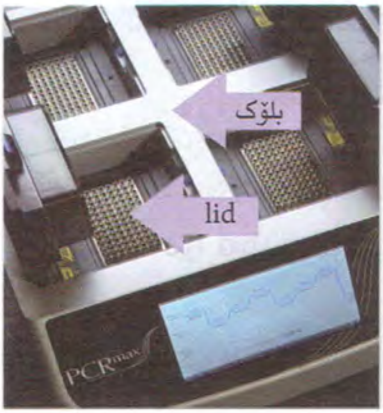
B. دواتر سامپڵەکان لە ناو بلۆکەکە دابنێ و قەپاغیەکە دابخە.

C. دواتر دەسکەکە بسورێنەوە بە ئاراستەی میلی کاتژمێر تا بەرگریەک هەستپێدەکەیت دواتر جوان قەپاتی بکەوە بەس زۆر بە توندی نا.

٤. کاتێک کە پەستانێکی گونجاو دروستبوو ئەوا پێویست ناکات بیگۆریت مەگەر ئامێرەکە بگوازیتەوە یان بەمەبەستێکیتر بتەوێت بیگۆریت. باشترین شت ئەوەیە کە نسبەی پەستانەکە بپشکنیت هەموو کاتێک کە سیستەمەکە سامپڵی پێ رەنکرابێت.

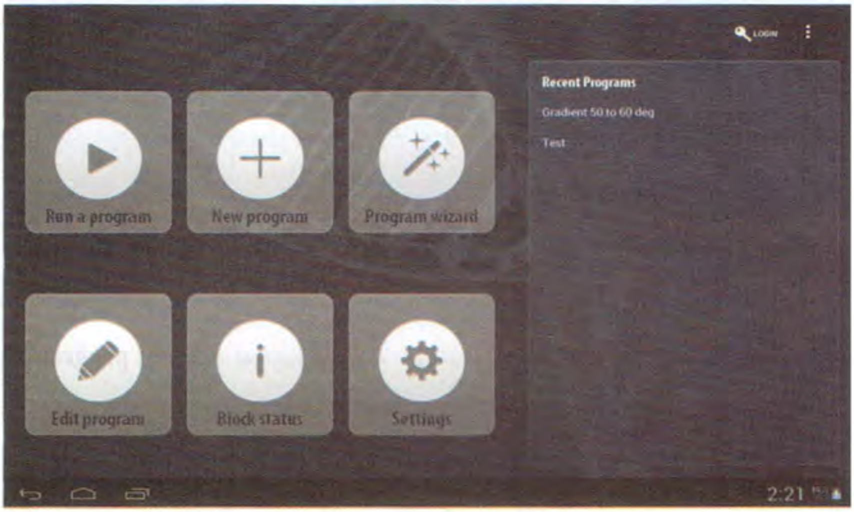


٥. دەستت با خاوێنبێت هەر کاتێک ویستت قەپاغی لیدەکە بکەیتەوە یان دایبخەیت.





باسکردنی سۆفتوێری ئامێرەکە



سۆفتوێری Alpha cycler یارمەتی بەکارهێنەرەکەی دەدات کە بەخێرایی و بە ئاسانی بتوانێت پرۆگرامەکانی thermal cycler دروستبکات بە بەکارهێنانی شاشەیەکی سادەو بەرنامەیەکی روون. سۆفتوێری ئامێرەکە خۆی لە شەش مۆدیوڵ دەبینێتەوە کە ئەوش لە home screen ەوە دەتوانیت بچیتە ناویان و کاریان پێبکەیت.

- Run a program:- بەهۆی ئەو مۆدیوڵە بەکارهێنەر دەتوانێت ئەو پرۆگرامەی کە ئیشی لەسەر دەکات پێی رەنبکات .
- new program:- بەهۆی ئەو مۆدیوڵە بەکارهێنەر دەتوانێت بەشێوەیەکی مانووەڵی پرۆگرام دروستبکات بۆ thermal cycler.
- program wizard:-بەهۆی ئەو مۆدیوڵەوە بەکارهێنەر دەتوانێت بەشێوەیەکی ئۆتۆماتیکی پرۆتۆکۆڵ دروستبکات بە پشت بەستن بە primer sequence و قەبارەی template و پلەی گەرمیەکەی Tm)).
- edit program:-بەهۆی ئەو مۆدیوڵە دەتوانیت بچیە ناو فایلی رێکخستن وە بەهۆیەوە بەکارهێنەر دەتوانێت بگەرێت بۆ ئەو پرۆگرام و راپۆرتانەی کە پارێزراون لەناو بەرنامەی ئامێرەکە ، وە بۆ چاککردنی هەر گۆرانکاریەك کە دەتەوێت

ئەنجامیبدەیت.

- block status:-لێرە بەکارهێنەر دەتوانێت ئەوە دیاریبکات کە پرۆگرامەکە لەسەر یەک بلۆک یان زیاتر رەنبکات.
- setting:-لێرەدا بەکارهێنەر دەتوانێت ئەو بارە دیاریبکات کە سیستەمەکە کاری پێدەکات. بۆ نمونە:-

پلەی گەرمی بۆ هەنگاوەکانی Cycling، زمانی بەرنامەکە ، وەستاندنی بەرنامەکان هتد.. .

- recent program:- ئەو پرۆتۆکۆڵانە نیشاندەدات کە رەنکراون لەسەر سیستەمەکە.



١. back: - بەهۆیەوە دەتوانیت بگەرێیتەوە بۆ پەیجی پێشوتر، بۆگەرانەوە بۆ چەند پەیجێکی پێشوتر بە بەردەوامی لەسەر یەک دایبگرە.
٢. home: - بەهۆیەوە دەتوانیت بگەرێیتەوە بۆ home screen.
٣. recent: -بەهۆیەوە دەتوانیت چەند پەیجێک بەیەکەوە نیشانبدەیت کە پێشوتر کردۆتەوە.

- کاتێک کە پێویست دەکات داتای نوێ تۆمار بکەیت ئەوا ئەوکات کیبۆردێک بە دەردەکەوێت کە دەتوانیت بەکاریبهێنیت بۆ نوسینی ئەو زانیاریانەی کە دەتەوێت.



Example keyboard



Example time wheel during step duration input

بەرنامەی دارێژراو

بۆ ئەوەی بە ئاسانی پرۆگرام دەبنێین بۆ ئامێرەکە کۆمەڵێک بەرنامەی دارێژراو هەیە لە USB memory کە دانراوە بۆ سیستەمەکە، کە ئەو بەرنامانە بەردەستن و دەتوانیت راستەوخۆ کۆپیان بکەیت و بەکاریان بهێنیت یان بیانگۆڕیت بە ویستی خۆت. ئەو بەرنامانەی کە دابەزێندراون بۆ سیستەمەکە بەوردی لە خوارەوە دەیان خەینەروو:-

Instrument and program defaults

Parameter	Gradient 50 to 60 deg.	3 Step Template	RT PCR Template
Heated Lid	110°C	110°C	110°C
Heated lid before program	On	On	On
Sample cooling	On	On	On
Polymerase activation	95°C, 05m00s	95°C, 05m00s	95°C, 05m00s
Final extension	72°C, 05m00s	72°C, 05m00s	72°C, 07m00s
Final store	10°C for infinite time	10°C for infinite time	10°C for infinite time

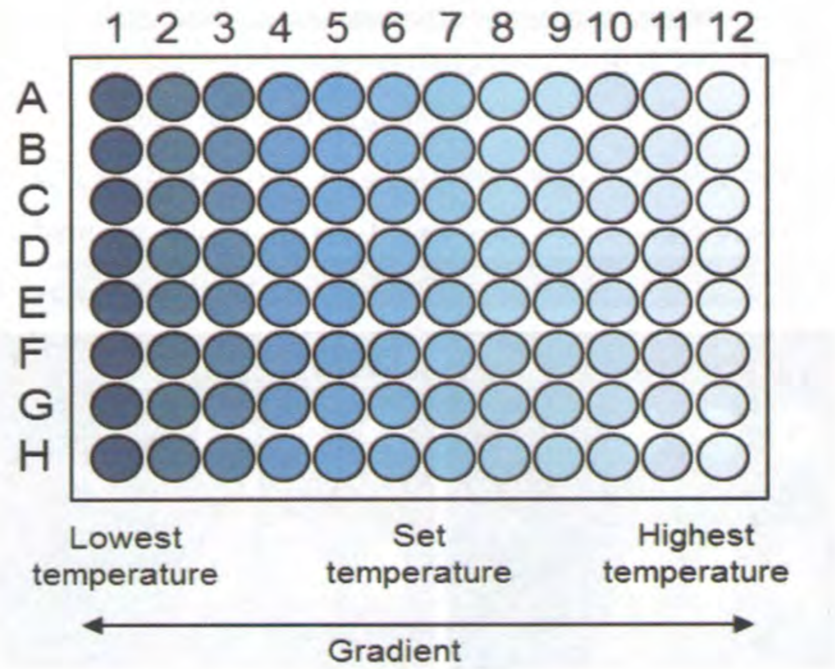
Thermal cycling conditions

Parameter	Gradient 50 to 60 deg.	3 Step Template	RT PCR Template
Stage 1			
Number of cycles	35	35	1
Step 1	95°C, 00m30s	95°C, 00m30s	45°C, 40m00s
Step 2	50 to 60°C, 00m30s	56°C, 00m30s	95°C, 05m00s
Step 3	72°C, 00m30s	72°C, 00m30s	
Stage 2			
Number of cycles			40
Step 1			95°C, 01m00s
Step 2			55°C, 00m50s
Step 3			72°C, 01m00s

رێکخستنی مەودای پلەی گەرمیەکان GRADIENT

ئەم رێکخستنە گرینگە بۆ دیاریکردنی گونجاوترین بارەکانی قۆناغی annealing بۆ کارلێککردنەکان. دەتواندرێت ئەو رێکخستنە کە بەشێوەیەکی تەدریجیە دابندرێت لە نێوان پلەی گەرمیەکان لە هەر هەنگاوێکی پرۆگرامەکان.

- Set temperature: - ئەو پلە گەرمیەیە کە دەکەوێتە ناوەراستی ستوونەکە optimu ە واتە گونجاوترین پلەی گەرمییە بۆ کارلێک، کە ئەو پلەی گەرمیەی لەو نزمترە دادەندرێت بە minimum و ئەوەی لەوە زیاترە بە maximum دادەندرێت.



- Maximum temperature:- لە ریزبەندیەکە بەرزترین پلەی گەرمی 29C بۆ دابندرێت بە گوێرەی جۆری بلۆکەکە.
- Minimum temperature:- کە پلەی گەرمی 10C بۆ داندراوە لەو مەودای پلەی گەرمییەی کە هەیە لە نێوان 10C-100C.

نمونە لەسەری لەو خشەیەی خوارەوە سەیربکە:-

Gradient (°C)	Set temperature (°C)	Lowest temperature Column 1 (°C)	Highest temperature Column 12 (°C)
10	55	50	60
15	55	47.5	62.5
29	55	40.5	69.5

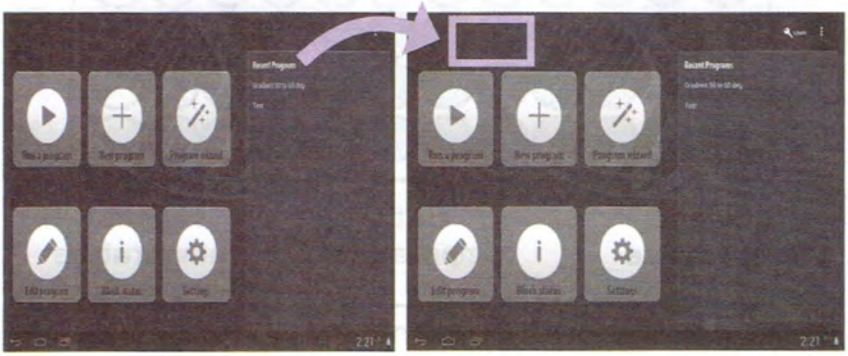
دروستکردنی USER ACCOUNT ێکی نوێ

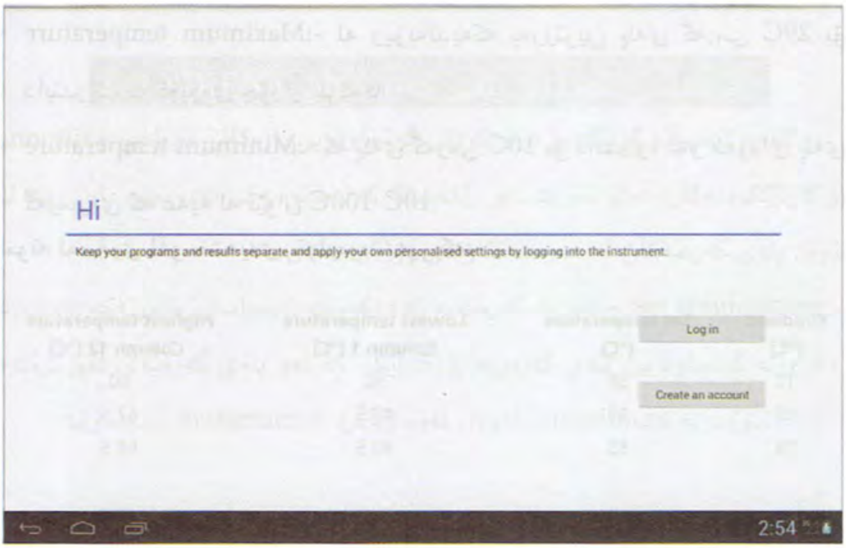
١. سەرەتا دوگمەی LOGIN دابگرە کە دەکەوێتە بەشی سەرەوەی Home screen.

٢. دواتر Create an account دیاریبکە.

٣. دواتر وردەکاریەکان تەواو بکەو بینوسە:-user name و Password و Re-enter password. دانانی پاسۆرد هەڵبژاردەیە بە ویستی خۆت دایدەنێیت یان نا.

٤. دواتر create account دابگرە بۆ خەزنکردنی پرۆفایلەکە.





چۆنیەتی LOG IN کردنی ئەو ئەکاونتەی دەتەوێت

١. سەراتا LOGIN دابگرە لە سەرەری Home screen.

٢. دواتر log in دانگرە لە log in screen.

٣. دواتر ناو و پاسۆردی خۆت بنوسە.

٤. دواتر log in بکە.

چۆنیەتی LOG OUT کردنی ئەو ئەکاونتەی لەناویدایت

سەرەتا user name کە دابگرە لە home screen دواتر log out دابگرە.

چۆنیەتی گۆرینی PASSWORD

بۆ گۆرینی پاسۆرد لەکاتێکدا تۆ لەناو ئەکاونتەکەی ئەوا user name دابگرە لە home screen دواتر change password دابگرە لە log in screen.

١. سەرەتا پاسۆردی پێشوترت بنوسە.

٢. دواتر پاسۆردە نوێکە.

٣. دواتر دوبارە پاسۆردە نوێکە بنوسەوە.

٤. دواتر دوگمەی change password دابگرە بۆ خەزنکردنی پاسۆردە نوێکە.

PROGRAMMING

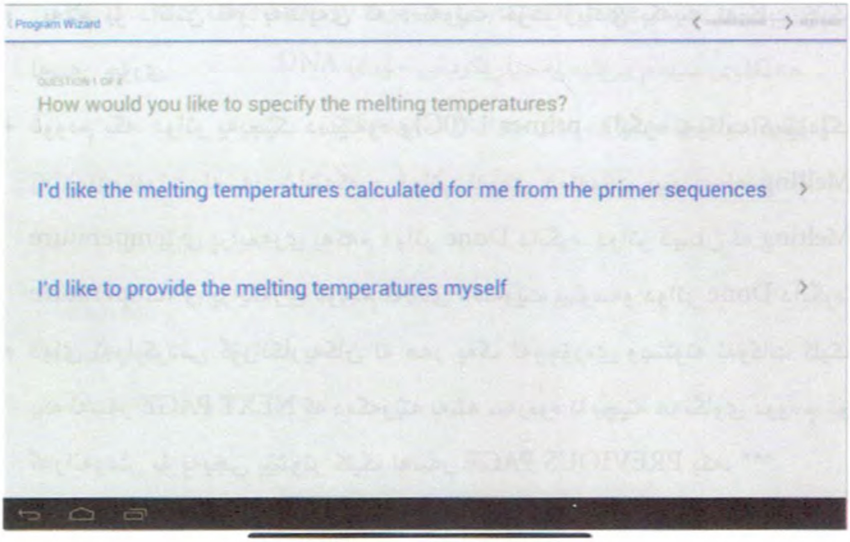
ئەوبەشە رێنیماییمان دەداتێ لەسەر دوو شێوازی بەرنامجی Alpha cycler system. کە یەکەم شێواز program wizard بەکاردێنێت تا بە شێوەیەکی ئۆتۆماتیکی بەرنامە دروستبکات لەسەر چەند پارامیتەرێکی کەمی بەکارهێندراو. دووەم شێواز چونە ناو بەرنامەکەیە لە رێگەی New program کە دوگمەکە دادەگرین لە home screen کە لەرێگەیەوە بەکارهێنەر دەتوانێت کۆنترۆڵی هەموو یەکەکانی بەرنامەکان بکات.



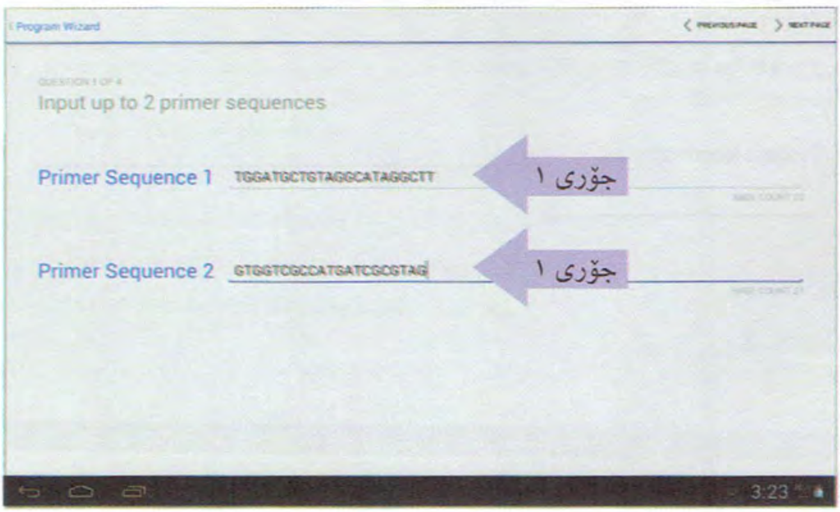
بەکارهێنانی بەرنامەی WIZARD

بەبەکارهێنانی ئەو بەرنامەیە بەکارهێنەر دەتوانێت پرۆتۆکۆڵێکی ئۆتۆماتیکی دروستبکات بە پست بەستن بەم پیوانەییانەی خوارەوە.

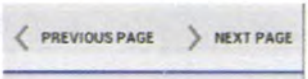
- Tm's یان Primer sequence
- Length of amplicon
- Template source (بەکتریا ، ناوک سەرەتایی یان پلازمید)
- Special consideration: - کۆمەڵێک هەڵبژاردەت دەداتێ کە تەرخانکراون بۆ بەکارهێنانی Hot start Taq polymerase کە لەگەڵ پلەی گەرمیدا رێکخراون پیکەوە بە پشت بەستن بە تفتە نایترۆجینیەکان A/T لەگەڵ G/C کە بەهۆیەوە بەکارهێنەر دەتوانێت لە شاشەکە قۆناغی PCRزیاد بکات.
- دواتر لە Home screen پرۆگرامی wizard دیاریبکە، کە ئەم بەرنامەیە لە چوار هەنگاو پێکدێت کە پێویستی بە user* input هەیە بۆ دروستکردنی پرۆتۆکۆڵ. هەنگاوی یەکەم بەکاردێت بۆ دیاریکردنی melting temperature لە زنجیرەی پرایمەرەکان لە بەهاکانی Tm.



- ئەگەر تۆ جۆری یەکەمت بەکارهێنا ئەوا پەیجێکی ترت بۆ دەبێتەوە کە دوو جۆر ریزبەندی پرایمەری تێدایە دواتربۆ نمونە کلیکت لەسەر primer sequence 1 کرد ، ئەوکات کیبۆردێک دەردەکەوێت لەسەر شاشەکە ئەوکات بنوسە کە چ ریزبەندیەکی پرایمەرت دەوێت لە زنجیرەی یەکەم دواتر Next دابگرە. دواتر لە primer sequence 2 ش بنوسەو دواتر Done دابگرە.

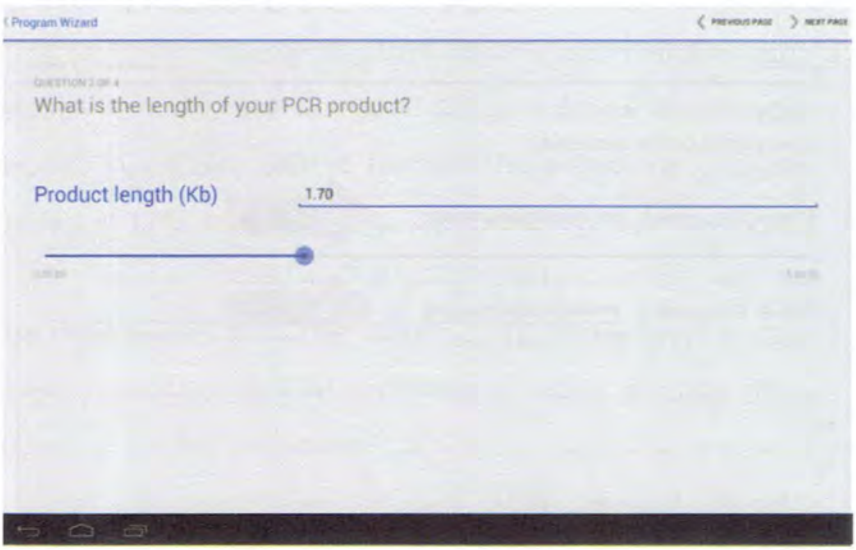


- بەڵام بۆ دانانی ئەو بەهایەی کە دەتەوێت خۆت زیادی بکەیت ئەوکات کلیک لەسەر جۆری
- دووەم بکە. دواتر پەیجێک دەبێتەوە و(0C) primer 1 دابگرە ئەوکات کیبۆردێک بە دەردەکەوێت لەسەر شاشەکە و دواتر ئەوەی دەتەوێت بینوسە لە Melting temperature ی پرایمەری یەکەم دواتر Done دابگرە. دواتر دیسان لە Melting temperature ی پرایمەری دووەم ئەوەی دەتەوێت بینوسەو دواتر Done دابگرە.
- دوای تەواوکردنی گۆرانکاریەکان لە هەر یەک لەوجۆرەی ویستوتە ئەوکات کلیک بکە لەسەر NEXT PAGE کە دەکەوێتە بەشە سەرەوە تا بچیتە هەنگاوی دووەم. بۆ گەرانەوەش بۆ پەیجی پێشوتر کلیک لەسەر PREVIOUS PAGE بکە. ***



هەنگاوی دووەم بریتیە لە دیاریکردنی مەودا درێژی بەرهەمی PCR لە kb.

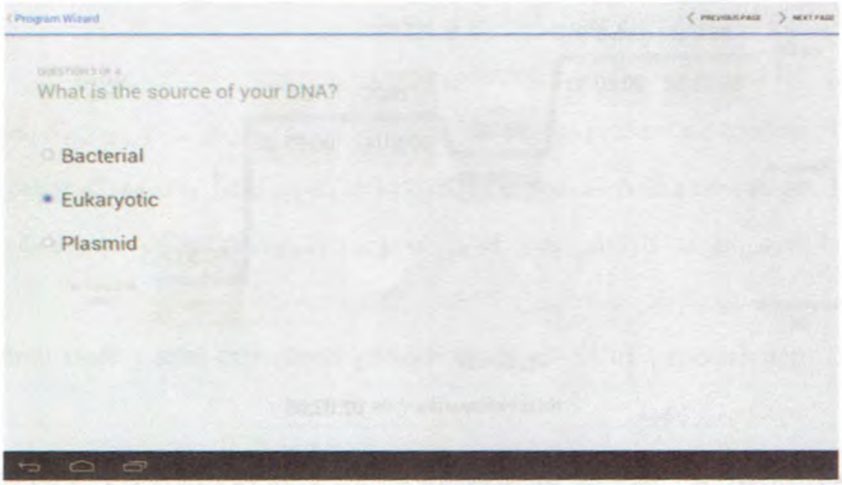
- کلیک لەسەر ئەو هێڵەبکە کە لە تەنیشت product length kb ە بۆ نوسینی درێژی PCR کە مەودای درێژیەکەش لە نێوان 0.5-5kb. هەموو ئەو بەهایانەی کەمترن لە 0.5 ماوەی



• دواتر کلیک لەسەر next page دابگرە بۆ چونە ناو هەنگاوێکی نوێ.

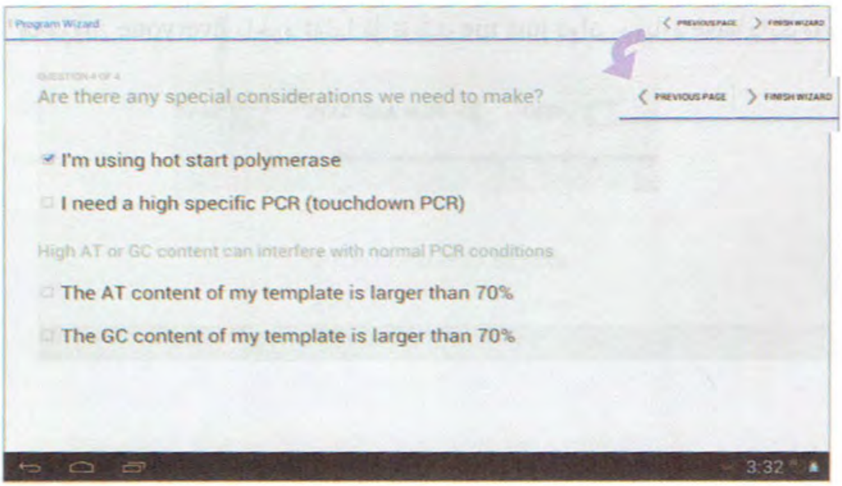
هەنگاوی سێیەم بریتیە لە دیاریکردنی جۆری DNA

• یەکێك لەو سێ هەڵبژاردانەی خوارێ دیاریدەکەین.

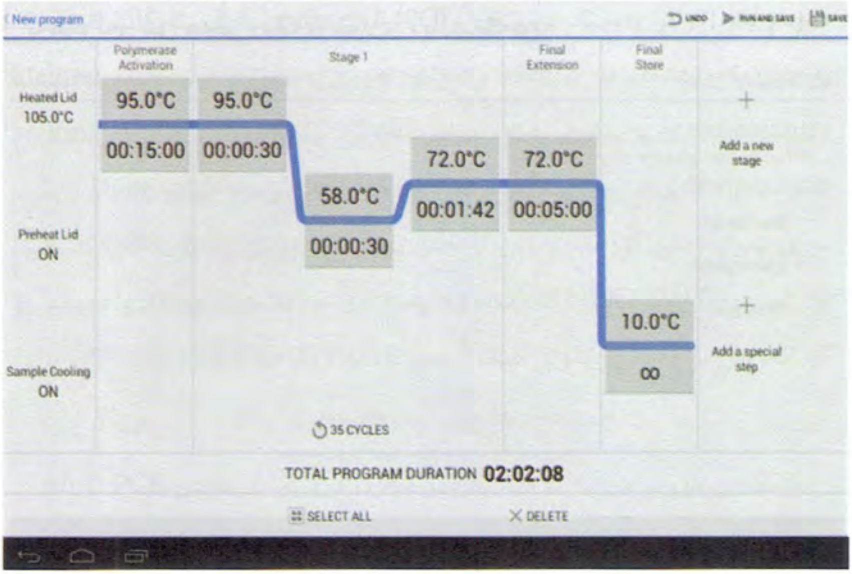


• دواتر کلیک لەسەر NEXT PAGE دەکەین .

لەکۆتاییدا بۆکسی پشکنین بەکاربێنە بۆ دانانی هەر مەرجێکی تر لە لیستی کۆتایی کە دەردەکەوێت



• دوای ئەوەی کە کۆتایی هات کلیک لەسەر FINISH WIZARD بکە لەبەشی سەرەوە لای ڕاست. دواتر پرۆگرامی کۆتایی بەدەردەکەوێت



• بۆ تۆمارکردنی پرۆگرامەکە کلیک لەسەر save بکە و بۆکسێکت بۆ دەبێتەوە.

• دواتر لەناو بۆکسەکە ئەو دیاریبکە کە دەتەوێت پرۆگرامەکە بەردەستبێت بۆ هەمووان Everyone یاخود تەنها بۆ تۆبێت just me دواتر دوبارە save دابگرەوە



بۆ چونە ناو بەرنامەکان بەشێوەیەکی مانوەڵ

- لە home screen بچۆ سەر new program.
- دواتر پەیجێک دەبێتەوە کە ئەو پرۆگرامانەی لەسەر کە لە setting بۆت دابەزاندوە.

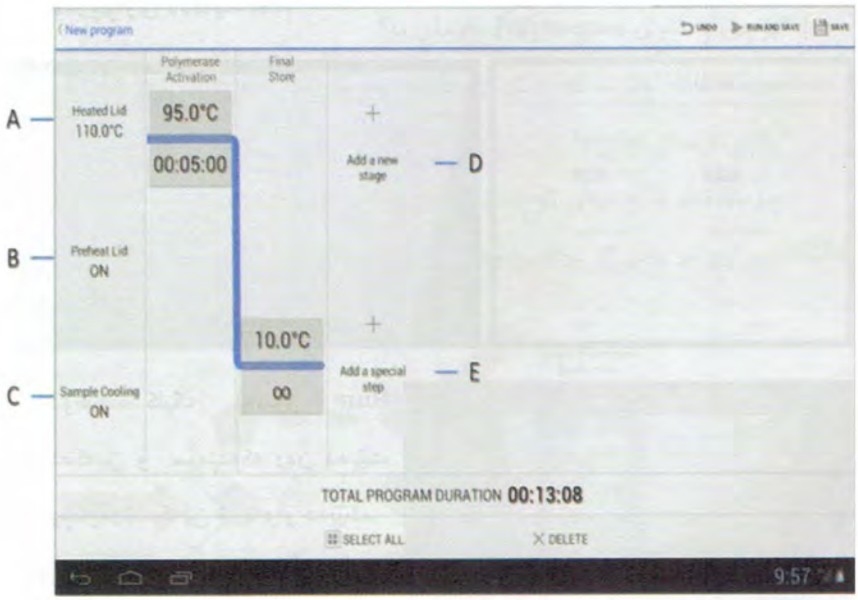
A. Heated kid: - دەتوانیت on/off ی بکەیت.

B. Preheat lid: - دەتوانیت on/off ی بکەیت

C. Sample cooling: - دەتوانیت on/off ی بکەیت پێش ئەوەی سامپڵ رەن بکەیت.

D. Add a new stage: -دەتوانیت هەنگاوێک زیاد بکەیت لەگەڵ یەک هەنگاوی پلەی گەرمی بۆ هەنگاوەکانی پلەی گەرمی کە بۆی داندراوە،ئەم هەنگاوە دەتواندرێت سوربدرێت زیاتر لە 99 جار.

E. Add a special step: -کە touch down و final extensions و final store steps دەگرێتەوە.



چۆنیاتی بەرێکردنی سامپڵی نەخۆش

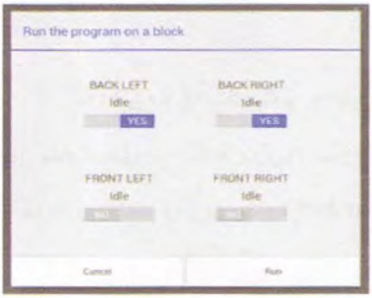


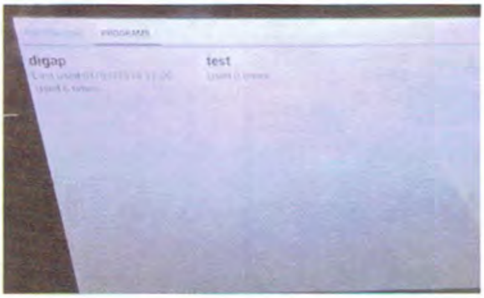
١. سەرەتا ئەو راکەی سامپڵەکانی هەڵگرتووە لەسەر ئەو بلۆکەی دادەنێین کە دیاریکراوە بۆی و دواتر دایدەخەین.



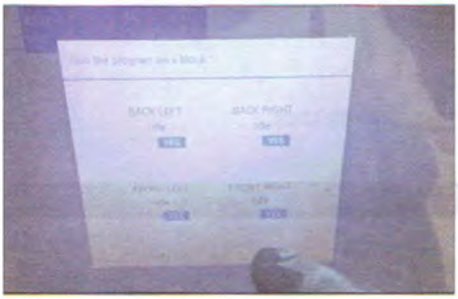
٢. دواتر دەچینە سەر شاشەکە و کلیک لەسەر Run a program دەکەین و پەیجێکی نوێ دەبێتەوە.

٣. لەوێدا کلیک لەسەر test دەکەین و بۆکسێکمان بۆدەبێتە چوار فرمانی تێدایە هەرچواری دەکەینە yes.





٤. دواتر کلیک لەسەر Run دەکەین و سامپڵەکە رەن دەبێت وچاوەڕێدەکەین تا تەواو دەبێت.



Polymerase chain reaction-PCR

PCR: - ئەو تەکنیکەیە بەکاردێت بۆ زیادکردنی یان درێژکردنەوەی پارچەیەکی دیاریکراو لە گەردی DNA لە ناو تاقیگەدا.

*لەگەڵ ئەو تەکنیکەدا بڕێکی کەم لە ماددەی بۆماوەیی دەتواندرێت زیادبکرێت یاخود درێژبکرێتەوە(واتە بۆ دروستکردنی ژمارەیەکی گەورە لە کۆپی DNA بەکاردێت) کە یارمەتیدەرە بۆ دیاریکردنی DNA یەکەو دەستکاریکردنی.

*بەکاردێت بۆ دۆزینەوەی ئەو زیندەوەرانەی کە دەبنە هۆی نەخۆش لەرێگەی بۆماوە ماددەکەی وەک ڤایرۆس و بەکتریا هتد...، هەروەها بەکاردێت بۆ دیاریکردنی جیاوازیە بۆماوەییەکان کە بازدان بەسەر جینەکان دادێت و لە ئەنجام بۆماوەبابەتی جیاوازمان دەداتێ.

PCR

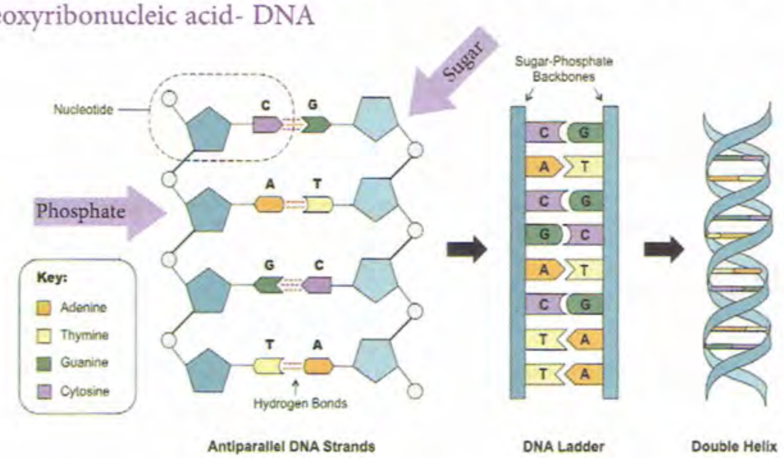
*بۆچی بە ناوی Polymerase ناومان نا؟

-چونکە تاکە ئەنزیم کە بەشداریدەکات لەو کارلێکە DNA polymerase ە.

*بۆچی وتمان chain؟

-چونکە ئەو ماددەیەی کە لە کارلێکی یەکەم دروستدەبێت دەبێتە substrate بۆ کالێکەکانی دواتر یەک لە دوای یەک بەشێوەی زنجیرەیی.

deoxyribonucleic acid- DNA



DNA:- بۆماوە بابەتە لە مرۆڤ و زۆربەی زیندەوەرەکانی تر. کە لە دوو قالب (strand) پێکدێت بە دەوری یەکتردا لوولیان خواردوە پیی دەترێت .double helix
DNAپێکدێت لە سێ پێکهاتەی سەرەکی: - Sugar, Phosphate, Nitrogen Base ((Adenine, Guanine, Thymine Cytosine

Ribonucleic acid-RNA

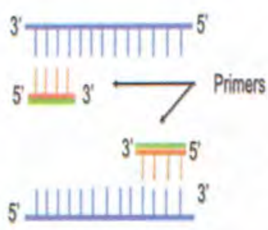


RNA:- بە پێچەوانەی DNA تەنها لە یەک قالب پێکدێت واتە single stranded ە.
RNAپێکدێت لە سێ پێکهاتەی سەرەکی:
Sugar, Phosphate, Nitrogen Base
(Adenine, Guanine, Uracil Cytosine)

پێکهێنەرە سەرەکیەکاکی کارلێکی PCR

١. Target DNA or template:- واتە ئەو DNA یەی کە دەمانەوێت لەبەری بگرینەوە و ژمارەکی زۆر کۆپیمان دەستکەوێت. واتە ئەو پارچەیەی کە دەبێتە هۆی نەخۆشی لە ڤایرۆسەکە یان بە کتریاکە هتد...

٢. Pair of primer:- پارچەیەکی کورتە لە بۆماوە بابەت کە خاڵی دەستپیک دیاریدەکات لە دروستکردنی DNA. هەتا ئەو پارچەیە بە قالبی DNA نەنوسێت دروستبوونی DNA روونادات. کە هەر لەگەڵ بەیەکەوە بەسترانی پرایمەر بە قالبەکە یەکەم نیوکلیۆتاید بە پرایمەرەوە دەنوسێت ودرێژبونەوەکە دەستپێدەکات.



٣. dNTPs:- کە تفتە نایترۆجینیەکان دەگرێتەوە بۆ گەشەپێکردنی قالبی DNA و دروستکردنی. کە ئەوانیش ,Adenine .Guanine, Thymine, Cytosine



٤. thermostable DNA polymerase (Taq polymerase):- ئەنزیمی polymerase زۆر گرینگە بۆ دروستکردنی DNA کە dNTPs یەکان دەگوازێتەوە و بە Primer ی دەبەستێتەوە و قالبی DNA یەکە دروستدەکەن.



٥. Buffer solution:- ئەو گیراوەیەیە کە ژینگەیەکی کیمیایی گونجاو دابیندەکات بۆ چالاککردن و جوڵەی DNA .polymerase

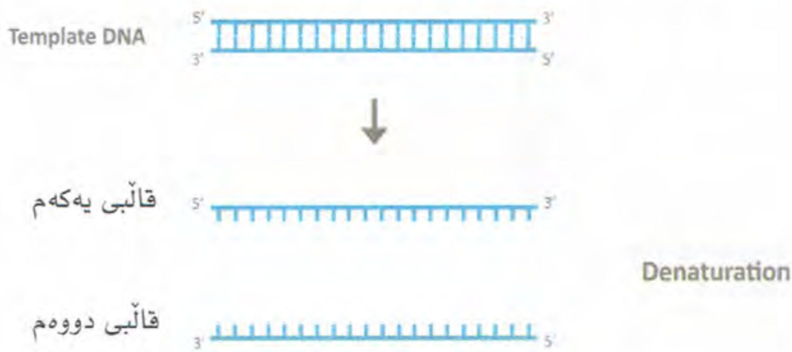


٦. Mg++ ions:- وەک کۆفاکتەرێک رۆڵ دەبینێت بۆ چالاککردنی DNA polymerase کە توانای دەدات تا بتوانێت dNTPs یەکان بەیەکەوە بلکێنێت بۆ دروستکردنی قالبی DNA.

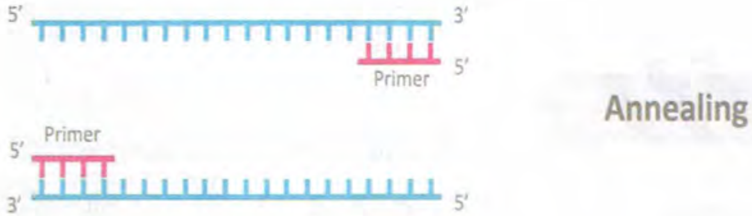


بەشێوەیەکی گشتی PCR لە سێ قۆناغی سەرەکی پێکدێت:-

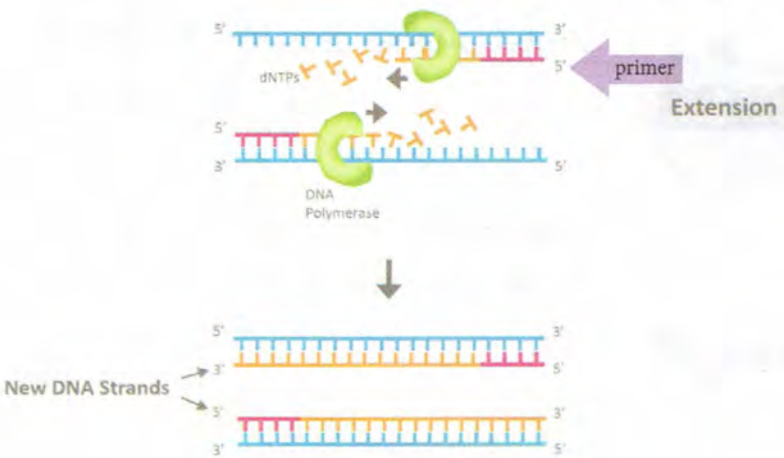
١. Denaturation:-یەکەم هەنگاوی ئەنجامدانی پشکنینی PCR ە، کە تیایدا هەردوو قالب (strand) ی DNA لە یەکتری جیادەبنەوە کە بەیەکەوە لکاون بە بۆندی هایدرۆجینی و Double strand یان پێکهێناوە، ئەو بۆندە هایدرۆجینیە تێکدەشکێنین تا single strand DNA مان دەستکەوێت. ئەو بۆندەش تێک دەشکێت بە پلەی گەرمی بەرز 94C یاخود بە گوێرەی جۆری بۆماوە بابەتەکە لە نێوان (94-95C) تێکدەشکێت. تێکشکانی تەواوی بۆندەکان 2 خولەک دەخایەنێت لەو پلە گەرمییە بەرزە.(ئاگاداربە لە دوو خولەک زیاتر تێپەرنەکات دەنا ئەوکات ئەنزیمەکان بە تایبەتی Polymerase چالاکیەکەی لە دەست دەدات یان قالبی DNA یەکە تێکدەشکێت).



٢. Annealing:-هەنگاوی دووەمە لە پشکنینی PCR. لەو قۆناغەدا Primer دەبەسترێتەوە بەو پارچە DNA ی کە لە هەنگاوی یەکەم لە قالبەکەیتری جیابۆتەوە لە شوێنێکی دیاریکراو لەسەر پارچە DNA یەکە لە پلەی گەرمی دیاریکراودا -50 56C)) وە نزیکەی 60-15 چرکە دەخایەنێت. (ئەگەر پلەی گەرمیەکە زۆر بەرزبێت Primer ەکان ناتوانن بە قالبی DNA یەکەوە بنوسێت، ئەگەر زۆر نزمیشبێت لەوەیە پێوەی بنوسێت بەس بە سەرکەوتوویی نا زوو لێی دەبێتەوە).



٣. Extension:-هەنگاوی کۆتاییە لە پشکنینی PCR. لەو قۆناغەدا نیوکلۆتایدەکان زیاد دەبن بۆ قالبی DNA یەکە لەو شوێنەی کە Primer ەکە بەستراوەتەوە بە قالبەکە بە هاوکاری ئەنزیمی polymerase نیوکلۆتایدەکان زیاد دەبێت تا تەواو دەبێت . وە پلەی گەرمی گونجاو بۆ ئەم کارلێکە لە نێوان (70-80C) وە ماوەی یەک بۆ دوو خولەک دەخایەنێت.



ئەو کەلووپەلانەی کە پیویستمان پییەتی بۆ پشکنینی PCR



١. Microliter Pipet:- بەکاریدەهێنین بۆ قیاسکردی گیراوەکانمان کە بە بری چەند دەمانەوێت دەتوانین دیاریبکەین (1-10µl; 1-100 µl; 1-100 µl).



٢. Benchtop Centrifuge:- ئەو سەنتەرفیوجە توانی هەڵگرتنی تیوبی 0.5ml/1.5ml ی هەیە کە بە خێرایی 13000-14000rpm دەتوانێت بسورێتەوە.



٣. DNA / RNA extraction kit:- ئەم کیتە چەند گیراوەیەکی تێدایە کە بەکاریدەهێنین بۆ جیاکردنەوە و دەستکەوتنی DNA و RNA.



٤. Vortex:- بەکاریدەهێنین بۆ تێکەڵکردنی گیراوەکان لەگەڵ یەکتری لە ناو تیوبەکان.



٥. filter tips:- کە بە هۆی micropipette ەوە دەتوانیت گیراوەکان بە قیاسی دیاریکراو سەحب بکەی و بەکاریبهێنیت.



٦. Eppendorf tube:- بەکاریدەهێنین بۆ هەڵگرتنی سامپڵ.



٧. water bath:- کە ئاوی تێدا گەرمدەکەین بەو پلە گەرمییەی کە دەتەوێت.

٨. gel electrophoresis:- ئەو تەریقەیەیە کە لە تاقیگەدا بەکاردەهێندرێت بۆ



جیاکردنەوەی DNA و RNA و پرۆتینەکان بە گوێرەی Molecular size.

٩. agarose gel:- ئەو ماددەیەیە کە لە دیواری خانەی



قەوزە سوورەکان وەرگیراوە کە ماددەیەکی چری کاربۆهایدرەیتیە، کە بەهۆیەوە دەتواین پارچەکانی DNA یان RNA یان پرۆتین لێک جیابکەینەوە بە گوێرەی بارستەی گەردیلەیی(Molecular weight) ئەوانەی بارستاییان کەمترە خێراتر دوردەکەوەنەوە لەوانەی بارساتاییان زۆرە .

١٠. UV transilluminator or gel documentation:- بەکاردیت بۆ نیشاندانی ریزبوونی گەردەکانی DNA و RNA و پرۆتینەکان دوای پرۆسەی Gel electrophoresis.





١١. Thermal cycler:ئەو ئامێرەیە کە بەکاردێت بۆ درێژکردنەوەی سامپڵی DNA بە رێگەی PCR.

جۆرەکانی PCR: -

• Real-time PCR. • Quantitative real time PCR (Q-RT PCR). • Reverse Transcriptase PCR (RT-PCR). • Multiplex PCR. • Nested PCR. • Long-range PCR. • Single-cell PCR. • Fast-cycling PCR. • Methylation-specific PCR (MSP). • Hot start PCR. • High-fidelity PCR. • In situ PCR.	• Variable Number of Tandem Repeats (VNTR) PCR. • Asymmetric PCR. • Repetitive sequence-based PCR. • Overlap extension PCR. • Assemble PCR. • Intersequence-specific PCR(ISSR). • Ligation-mediated PCR. • Methylation –specifin PCR • Miniprimer PCR. • Solid phase PCR. • Touch down PCR, etc.

گرینگترین ئەو جۆرانەی PCR کە زۆر بەکاردێن

1. Reverse transcribed PCR(RT-PCR)
2. Touchdown PCR
3. Nested PCR
4. Multiplex PCR
5. Site Directed Mutagenesis
6. Quantitative Real-Time PCR(Q-PCR)
7. Host-Start PCR, etc.

١. Reverse transcribed PCR (RT-PCR):- لەو جۆرەدا RNA وەکو قالب بەکاردەهێندرێت، کە هەنگاوێکی زیاتر لە خۆدەگریت بۆ ئەنجامدانی PCR کە بەکاردێت بۆ دیاریکردن و درێژکردنەوەی قالبی RNA. کە تیایدا سەرەتا دەبێت RNA بگەرێندریتەوە بۆ باری پێشووتری واتە DNA ئەویش بەهۆی ئەنزیمی

Reverse Transcriptase دواتر هەنگاوەکانی Annealing و extension ی بۆ ئەنجامدەدرێت. ئەو جۆرەیان پشکنینی کۆرۆنای پێدەکرێت.

٢. Touchdown PCR:- لەم جۆرەدا کارلێکەکانی PCR زۆر بە وردی ئەنجامدەدرێت ئەویش بەهۆی بەرنامەیەکی شێوە بازنەیی کە تیایدا پلەی گەرمی لە هەنگاوی Denaturation بەشێوەیەکی تەدریجی دادەبەزێت واتە (1-2C) پلە دادەبەزێت هەموو چرکەیەك تا دەگاتە ئەو پلەی گەرمییەی کە لە هەنگاوی annealing پێویستمان پێیەتی تا primer ەکان بتوانن بە قالبی DNA یەوە ببەسترێن.بۆ دیاریکردنی بەکتریای Mycobacterium bovis بەکاردێت.

٣. Nested PCR:-لەم جۆرەی PCR دا دووجووت پرایمەری جیاواز بەکاردەهێندریت بۆ درێژکردنەوەی زنجیرەی ئەو قالبەی کە دەمانەوێت درێژی بکەینەوە. جووتی یەکەم بەکاردێت بۆ درێژکردنەوەی زنجیرەکە بە پێچەوانەی جووتی دووەمی پرایمەرەکە. بۆ دیاریکردنی بەکتریای Mycobacterium tuberculosis و دیاریکردنی جینی therpoB بەکاردێت.

٤. Multiplex PCR:- لەو جۆرەی PCR دا ژمارەیەکی زۆر لە پرایمەر بەکاردێت کە تیایدا چەندین زنجیرەی جیاوازی DNA دروستدەبێت لە خۆوە. کە بەکاردێت بۆ دیاریکردنی RNA و DNA ی چەندین هۆکاری نەخۆشی بەهۆی چەندین پرایمەری جیاواز.

٥. Site Directed Mutagenesis:- ئەو جۆرەیان بەکاردێت بۆ دروستکردنی گۆرانێکاری لە پارچەیەکی دیاریکراویی DNA کە دەمانەوێت لە هەردوو قالب واتە لە Double Stranded DN کە روویدات.

٦. Quantitative Real-Time PCR (Q-PCR):- لەم جۆرەیاندا درێژبوونەوەی قالبەکانی DNA و پێوانەکردنی خەستی ئەو DNA یانە بەیەکەوە ئەنجامدەدرێت..

٧. Host-Start PCR, etc.:- ئەو تەکنیکەیە کە ناهێڵێت هەر لەسەرەتاوە Taq polymerase وdNTPs چالاک بێت وگەرم بێت تا هەنگاوی کرداری گەرمکردنەکە

دەستپێدەكات.

(EZ-PCR Mycoplasma detection)

- ئەم جۆرە بەكاردێت بۆ دیاریكردنی بوونی بەكتریای مایكۆپلازما كە هۆكاری سەرەكیە بۆ پیسبوونی ماددەكانی بایۆلۆجی بەتایبەتی cell culture. ئەو بەكتریایە دیواری خانەی نییە ئەوەش وایكردووە كە ئەو بەكتریایە بەرگری هەبێ دژی دەرمانی دژە زیندەییەكان كە ڕێگری دەكات لە دروستبوونی دیواری خانە وەک (beta-lactam antibiotic) .
- ئەو بەكتریایە بە دوو ڕێگە دەتواندرێت دیاریبكرێت:-

یەكەم: بە ڕێگەی زەرحكردنی ڕاستەوخۆی بەكتریاكە بەڵام ئەو ئەو ڕێگەیە كاتی زۆری دەوێت و وە هەندێک جۆری مایكۆپلازمە زەحمەتن بۆ زەرعكردن و بە ئاسانی زەرعناكرێت.

دووەم: بە ڕێگەی پشكنینی ناوكە ترش(nucleic acid test) لەڕێگەی تەریقەی PCR ەوە، كە تیایدا DNA ی بەكتریاكە درێژ دەكرێت لەماوەی چەند كاتژمێرێكی كەمدا.

- بەكارهێنانی كیتی EZ-PCR Mycoplasma detection مانای ئەوەیە كە ئێمە پێویستمان بە Primer نییە بۆ ئەنجامدانی PCR.

PROCEDURE: -

- پێكهاتەكانی كیتەكە:

Reaction mix= 200µl

Buffer solution= 1.0ml

Positive template control=20 µl

Internal control DNA template=20µl

Internal control primers mix=100µl

• ئەو پێهاتانەی کە لە کیتەکەدا بوونی نییە دەبێت خۆت بە جیا ئامادەیان بکەیت:

Mineral oil

Agarose بۆ gel electrophoresis

Sterile distilled water

• ئەو کەلوپەلانەی بۆ ئەنجامدانی پشکنینەکان پێویستمان پێیەتی:

1. thermal cycler
2. sterile microcentrifuge tubes
3. agarose gel electrophoresis
4. microcentrfuge
5. micropipettes and sterile pipette tips

A. ئامادەکردنی ئەو سامپڵەی دەمانەویت PCR ی بۆ بکەین:-

١. سەرەتا کارتۆنی کیتەکە لە سەلاجە دەربهێنەو راستەوخۆ بیخە ناو دەفرێکی پر لە بەفر.



٢. 1ml لە سامپڵی cell culture بەشی سەرەوەی دەخەینە ناو تیوبێکی 1.5ml ی خاوێنی بەکارنەهاتوو.



٣. بۆ ئەوەی پیسیەکانی ناو گیراوەی خانەکە جیابکەینەوە و بنیشێت سامپڵەکەمان سەنتەرفیوج دەکەین لە g×250 بۆ ماوەکی کورت 30 چرکە.



٤. دواتر تیوبەکە لە سەنتەرفیوج دەردێنین و بەشی بنەوەی کە نیشوی پیسی خانەکانە فرێ دەدرێت و بەشی سەرەوەشی دەگوازینەوە بۆ تیوبێکی تری خاوێن و دیسان سەنتەرفیووجی دەکەین بۆ ماوەی 10 خولەك بە خێرایی 15000-20000xg تاوەکوو مایکۆپلازماکە بنیشێت لە بنی تیوبەکە.



٥. دواتر تیوبەکە دەردێنین لە سەنتەرفیوج و زۆر بە وریاییەوە بەشی سەرەوەی فرێی دەدەین و نیشتوەکە کە مایکۆپلازمەیە دەهێڵینەوە بەڵام دەبێت زۆر وریابیت جاری وا هەیە ناتوانیت نیشتوەکە بە چاو ببینیت.



٦. دواتر بە بەکارهێنانی مایکرۆپایپێت 50µl لە Buffer solution زیادەکەین بۆ تیوبەکە کە نیشتووی مایکۆپلازمای تێدایە و تێکەڵ بە یەکتریان دەکەین هەر بە مایکرۆپایپێتەکە کە چەند جارەک سەحبی دەکەی و بەتاڵیدەکەیەوە .



٧. دواتر گەرمی دەکەین لە ناو water bath بۆ ماوەی 3 خولەك لە پلەی گەرمی 95C، دوای ئەوە ساپڵەکە دەتواندرێت هەڵبگیردرێت لە پلەی گەرمی 20C- تا دواتر ئیشی لەسەبکەیت و بەکاریبهێنیت.



B. درێژکردنەوەی PCR (PCR amplification)

١. test sample :- ئەو سامپڵەی کە دەتەوێت پشکنینی بۆ بکەی لەگەڵ چەند گیراوەیەک تێکەڵی دەکەیت لە ناو تیوبی PCR به بری دیاریکراو کە بە هەر هەموویان بگاتە 50 µl بەم شێوەیەی خوارەوە:-

(دانەیەکی تریش ئامادەدەکەین بۆ negative control)

Test sample=5 µl

H2O (for PCR) =29 µl

Reaction mix=10 µl

Internal control DNA template=1 µl

Internal control primers mix=5 µl



٢. negative control:- له تیوبێکی تری PCR ئێمه 5 µl له D.W یان گیراوەی buffer زیاددەکەین بۆ ئەو گیراوەیەی سەرەوە کە دانەیەکی تریشمان ئامادەکردبوو.

٣. control DNA templates:- دواتر تیوبێکی تری PCR بێنەو تێکەڵەیەکی 50 µl دروستبکە لەم گیراوانەی خوارەوە:-

H2O (for PCR) =33 µl

Reaction mix=10 µl

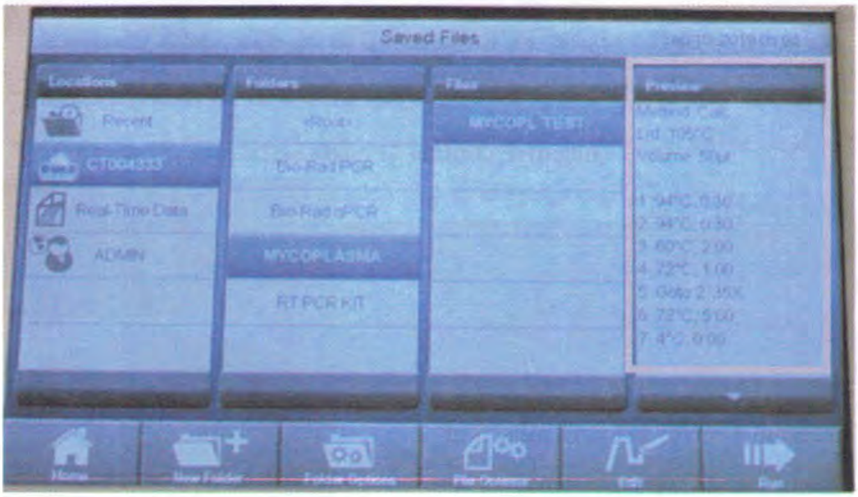
Internal control DNA=1 µl

Internal control primers mix=5 µl

Positive control DNA=1 µl

٤. ئەگەر پێویست بوو ئەوا تۆ دەتوانی 40 µl لە Mineral Oil بەکاربێنی تا ئەو گیراوانەی گرتۆتەوە لە ناو تیوبەکە بەهەڵم نەبێت

٥. دواتر مەرجەکانی سوڕی پلەی گەرمی بۆ دیاریدەکەین لەسەر شاشەی ئامێری thermal cycler.



٦. دواتر قەپاغێکە شێوە بازنەییی لەبەشی سەرەوەی ئامێرەکە هەیە دەیسوڕێنین تا شوێنی سامپڵ دانانەکە دەکرێتەوە و سامپڵەکا لە ناوی دادەنێیت.



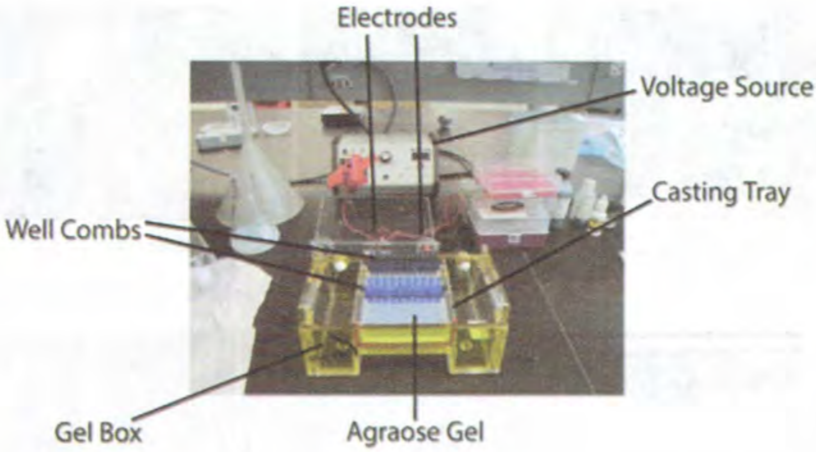
٧. دواتر قەپاغەکە دادەخەین دەچینە سەر شاشەکە لەوێ کلیک لەسەر Run دواتر .Ok



C. شیکردنەوەی ئەو بۆماوەبابەتەی کە بەرهەم هاتووە لە قۆناغی پێشووتر بە Gel -:electrophoresis

- سەرەتا 2% لە جەلی ئاگارۆس ئامادەدەکەین بە تێکەڵکردنی لەگەڵ 100ml لە TAE جوان تێکەڵیان دەکەین دواتر Ethidium bromide ی بۆ زیاددەکەین کە ئەو مادەیە بە DNA یەوە دەنوسێت و وادەکات کە بتوانین DNA ببینین لە ژێر تیشکی UV. دواتر دەیخەینە ناو تانکی ئامێرەکەو پارچە پلاستیکێک هەیە کە وەک شانە نووکی هەیە دایدەنێین تا کە رەق بوو جەلیەکە شوێنی نوکەکان بە تاڵ بێت تا سامپڵی لێدانێین.

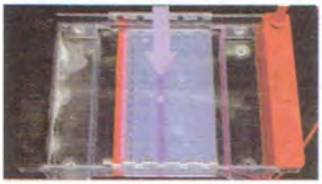




بەرێکردنی سامپڵ لەسەر جەلی ئاگارۆس:-

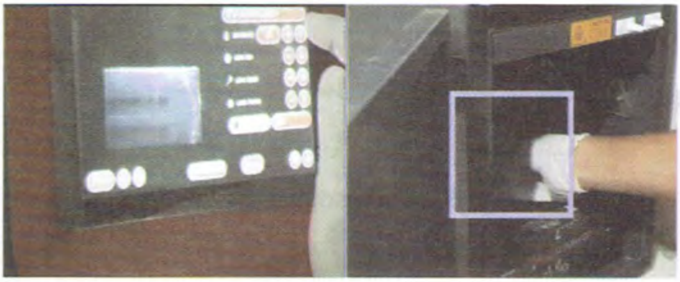


١. سەرەتا 20µl لەو سامپڵەی کە ئامادەت کردبوو و لەناو thermal cycler ت دانابوو لەناو ئەو شوێنەی دادەنێین کە بە نووکی شانەکەن دروستمان کردبوو لەسەر جەلی ئاگارەکە.



٢. دواتر جیهازەکە دابگیرسێنە بە بری 80-150V تاوەکو هێڵەکان دوور دەکەونەوە بە بری -80% 75 لێرەدا گەردەکانی DNA دوور دەکەونەوە بە گوێرەی بارستە گەردیلەیان ئەوانەی بارستاییان کەم بێت خێرەتر دوور دەکەونەوە لەوانەی بارستاییان زۆرە.

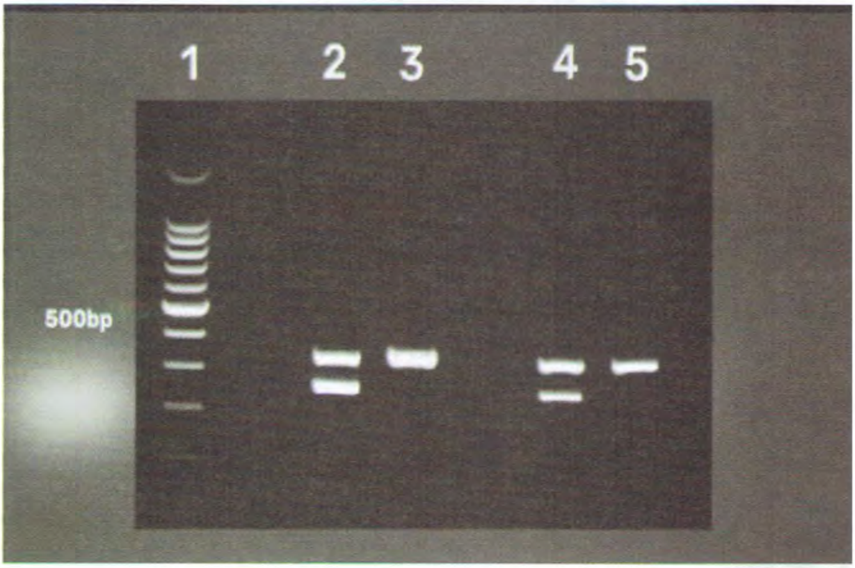
٣. دواتر ئەنجامەکان دەدەهێنین بە دانانی لە ناو ئامێری UV transilluminator . ئەو جەلیەی ئامادەمان کرد دەیخەینە ناو ئامێرەکە و لەسەر شاشەکە ئەنجامەکە دەردەکەوێت.



*ئەنجامی ئەو پشکنینە پۆزەتیڤ دەبێت ئەگەر باندی 270bp دەرکەوت لەسەر شاشەکە هەروەها باندی 357bp یش بەیەکەوە دەبێت ئەو دوو باندە دەرکەون.

*ئەنجام نێگەتیڤ دەبێت ئەگەر بە تەنها باندی 357bp دەرکەوێت.

*negative control:- یەک باندی دەبێت ئەویش لە 357bp.



1. DNA size marker (100bp)
2. Internal and positive controls
3. Negative control
4. Test sample: positive
5. Test sample: negative

COVID-19 REAL-TIME PCR KIT



*بۆ ئەنجامدانی پشکنینی ڤایرۆسی کۆرۆنا ئێمە پێویستە سامپڵ لە نەخۆشەکە وەربگرین حادەتەن ئێمە سامپڵ لە لووت و گەروو nasopharyngeal وەردەگرین یان لە دەم و گەروو -oropharyngeal ی نەخۆشەکە بە سواب یاخود لە لیکی نەخۆشەکە سامپڵ وەردەگرین.

*چۆن RT-PCR کار دەکات؟

سەرەتا دەبێت هەموو RNA یەکان جیابکەینەوە لە سامپڵی نەخۆشەکە، بەڵام ئیشکردن لەسەر RNA زەحمەتترە بەبەراورد لەگەڵ ئیشکردن لەسەر DNA، DNA دەتواندرێت جیابکرێتەوە و درێژبکردرێت و کۆپیەکی زۆرمان لێ دەستکەوێت بەرێگەیەکی زۆر سادەو ئاسان کە پێیدەوترێت PCR . بەڵام PCR ئیشناکات لەسەر RNA، بۆیە پێویستە ئێمە سەرەتا RNA بگۆڕین بۆ DNA بە بەکارهێنانی ئەنزیمێک کە پێی دەوترێت Reverse transcriptase وە ئەو DNA یەی کە دروستی دەکات پێی دەوترێت Complementary DNA چونکە ئەو پارچەی کە دروست دەبێت لەبەرگیراوەی پارچەی RNA یە.

-:Procedure



١. ماددەکانی پشکنینەکە

i. 2 vial لە resuspension buffers

ii. 1 vial لە negative control

٢. 1 vial لە positive-internal control lyophilized



٣. تیوبی PCR ی هەشت ویڵی



٤. ڕێنمایی بەکارهێنانی

ئەنجامدانی پشکنینەکە

١. سەرەتا 50µl لە resuspension buffer زیاددەکەین بۆ تواندنەوەی positive control لە ناو ئەو ڤیەڵەی کە positive- internal control ی تێدایە. پایپێتینگی بۆدەکەی دوو سێ جار دواتر دەیخەیە سەر vortex بۆ ماوەی ٤-٥ چرکە.





٢. دواتر دەیخەینە ناو centrifuge بۆ ماوەکی زۆر کوورت چەند چرکەیەک.

٣. دواتر زەرفی تیوبەکان دەبڕین و تیوبەکان لەسەر ڕاک دادەنێین، تیوبەکان دەنکۆڵەی lyophilize ی تێدایە بەو شوەیە دوو دەنکۆڵە بە یەک (1-2-1-2-1-2-1-2). دواتر سەری هەر هەشت تیوبەکە دەکەینەوە.



٤. دواتر 15µl له resuspension buffer دەخەینە ناو هەر تیوبێکەوە.





٥. دواتر 5µl له negative control تیوبە سەر زەردەکە دەخەینە دوو ویلی سەرەتا و سەرەکانیان دادەخەین.



٦. دواتر RNA ی سامپلینەخۆشی یەکەم زیاد دەکەین بۆ ویلی ژمارە 5 و 6 و دواتر سەرەکەی دادەخەین.



٧. دواتر RNA سامپلی نەخۆشی دووەم زیاد دەکەین بۆ ویلی ژمارە 7 و 8 دواتر سەرەکەی دادەخەین.



٨. دواتر Positive control زیاد بکە بۆ ویلەکانی ژمارە 3 و 4 دواتر سەرەکەی دەدەخەین.



٩. دواتر دڵنیا بەوە لەوەی سەری هەر هەشت تیوبەکە بە توندی داخراوە و بۆ ماوەکی زۆر کورت لەسەر vortex دایبنێ.

١٠. دوای vortex سەیری تیوبەکان بکە دڵنیابە لەوەی کە دەنکۆڵەکانی lyophilize بە تەواوی تواونەتەوە دواتر بۆ ماوەیەکی کورت spinned down دەکەین و دوواتر دەریدەهێنین.







١١. دواتر Q test دیاریبکە لە main menu و لەوێدا SARS-CoV-2 دیاریبکە.

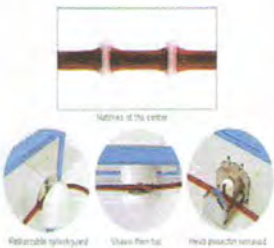
١٢. دواتر تیوبەکان لە hinge heading back-side دابنێ و دواتر سەرەکەی دابخە تا گوێت لە دەنگی کلیک دەبێت. دواتر شوێنی تیوبەکان بپشکنەوە لەسەر SP.



١٣. دواتر ئەنجامەکەمان دەستدەکەوێت.

بەشی بانکی خوێن - (BLOOD BANK)

- چه ند زانیارییه ك و رینماییه كی تایبه ت به خوین و پیكهاته كانی.
- ئەوئامێرانەی کە پێویستە لە ژووری بانکی خوێن هەبێ وە چۆنیەتی کارپێکردنیان.
- چۆنیەتی پرکردنەوەی پەراوی نەخۆشەکە بۆ هێنانی خوێن لە سەنتەری بانکی خوێن.
- هێنانی بوتلی خوێنی خوینبەخش بۆ بانکی خوێن و ئەم پشکنینانەی کە لە بانکی خوێن دەکرێت بە(cross-match) بە رێگای (tube method) یان (Gel card) ئەنجام بدرێت.
- نەخۆشەکە بۆ زانینی ئەو خوێنەی هیناویەتی دەگونجێ لەگەل خوێنی نەخۆشەکە.
- چۆنیەتی پرکرنەوەی پەراوی خوێنی نەخۆشەکە پاش گونجاندنی لەگەل خوێنی
- خۆبەخشەکە لە تاقیگەدا ئەبرێتە بۆ ژووری نەشتەرگەری.


بەشی بانكی خوێن BLOOD BANK

١- چه ند زانيارييه ك و رينماييه كى تايبه ت به خوين و پيكهاتەكانى خروكه سوورەكانى خوێن (RED CELL (SUSPENSION

١. پيكديت له (150 - ٢٠٠) مل خروكهى سوور له گه ل (١٠٠) مل ماددهى خوراكى پاريزه ر.

٢. له ساردكه ره وه ى تايبه ت به خوين و له پله ى گه رمى (١ بۆ ٦ پله ى سەدى هه لده گيريت تا رۆژى به سه ر چوونى .

٣. له سه ر كارمه ندى بانكى خوين پيويسته رۆژانه يه كه كانى خروكه سووره كان به هيواشى رابوەشينيت (Mixing) به مه به ستى تيكه ل بوونى خرۆكه سووره كان له گه ل خۆراكه ماده كه . كاتيك ئه م پيكهاته يه (خروكه سووره كانى خوين) له ساردكه ره وه ده رده هينريت به مه به ستى به كارهينانى بو نه خوش ، ئه گه ر ماوەى مانه وه ى له ده ره وه ى ساردكه ره وه كه متر بـوو لـه نيـو كاژير (واته ٣٠ خولەك) و پله ى گه رمى يه كه كان له (١٠ پلەى سه دى) تيپه رنه ببوو نه وا ده توانريت بگه ريندريته وه ناو ساردكه ره وه به لام به پيچه وانه وه نه گه ر ماوەى مانه وه ى له ده ره وه ى ساردكه ره وه زياتر بوو له نيو كاژير و پله ى گه رمى يه كه كان له (١٠ پله ى سه دى) تيپه ر ببـوو ئـه وا ئه و يه كه ى خروكه سووره نابيت به هيچ جۆريك بگه ريندريته وه ناو ساردكه ره وه, وه پيويسته له ماوەى (4 كاژێردا) به كار بهينريت و ته واو ببيت ، ئه گه ر به كار نه هات له م ماوه يه دا پاش (4 كاژێر)ئه وا ده بيت ئه و يه كه يه له ناو ببريت .

٤. هه ريه كه يه كى هه لواسراو بو نه خوش پيويسته له ماوەى (٤كاژێردا) ته واو بيت .

٥. له كاتى پێدان به نه خوش پيويست به گه رم كردن ناكات, ته نها لەم حاله تانه دا نه بيت :

i. مندالی تازە بوو, مندالی ناکام .

ii. ئه گه ر بریکی زور خوین له کاتیکی زورکه مدا بدرێت به نه خوش , وه ك خوین به ربوونی توند لەم حاله تانه شدا پیویسته ئامێری تایبه ت به گه رم کردنی خوین به کاربهێنریت (Blood warmer) وه نابێت (water bath) به کاربهینریت .

٦. گواستنه وه ی ئەم پیکهاته یه (خروکه سووره کانی خوین) له بانکی خوێن بو قاوشه کان دەبێت به رێگەی (Cool box) بێت به به کار هێنانی (ice bag) . وه کارمه ندی قاوشه کان به رپرسن له گواستنه وه ی خوین بۆ قاوش ، به هیچ جۆرێك نابێت بدریته ده ست ها وەڵی نه خوش .

٢- په ره کانی خوین (PLATELET CONCENTRATE)

١. پێکدێت له (٥٠ – ٧٠ مل) په ره کانی خوین و پلازمای خوین.

٢. له پله ی گه رمی (٢٠ بۆ ٢٤ پله ی سەدی) و له سه ر ئامێری شه یکه ری تایبه ت هه لده گیرێت تا کۆتا رۆژی به سه ر چوونی كه (5) پێنج روژه.

٣. نابیت به هیچ جۆریك له ده ره وه ی ئامێری تایبه تی شه یکه ر هه لبگیرێت وه نابیت بخریته ناو ساردکه ره وه یان فریزه ر.

٤. گواستنه وه ی ئەم پێکهاته یه (په ره کانی خوین) له بانکی خوین بۆ قاوشه کان ده بیت به رنگی Cool box بیت به بێ به کارهێنانی (ice bag) ، وه کارمه ندی قاووش به رپرسه له گواستنه وه و نابیت بدریته ده ست هاوه لی نه خوش .

٥. له کاتی هه لواسیندا بۆ نه خۆش هه ریه كه یه كی خەپلەی خوین پیویسته له ماوەی (٣٠ خوله ك) ته واو بیت.

٣- پلازمای به ستوو (FRESH FROZEN PLASMA FFP)

١. پێکـدێت لـه (٢٠٠ – ٣٠٠ مـل) پلازمای خـوین, ئه م پێکهاته یـه سـه رجه م فاکته ره کانی خوێن مه یاندنی تیدایه.

٢. له فریزه ری تایبه ت له پله ی گه رمی (- ٢٥ یان ساردتر) هه لده گیرێت تا ماوەی به سه رچوونی كه یه ك ساله.

٣. پیش بە کار هێنانی پیویستە بتوێنرێتە وە لە ئامێری تایبە ت بە توانە وە ی پلازما (Thawer plasma).

کە نزیکەی (١٥) خولە کی پیدە چێت و پلە ی گە رمی دە گاتە (٣٧ پلە), نابیت پلەی گە رمی لە (٣٧ پلە) زیاتر بیت .

٤. لە دوای تواندنە وە ی پیویستە لە ماوەی (6 کاژێر) بە کاربهێنریت و تە واو بیت .

٥. ئە گە ر بە کار نە هات . دە توانریت لە ساردکە رە وە دا لە (١ - ٦ پلە) هە لبگیریت بۆ ماوە ی (6 کاژێر) ، بە لام بە هیچ جۆریك نابیت بخریتە وە ناو فریزە ر پاش تواندنە وە .

٤ - نیشتووی سارد (CRYOPRECIPITATE)

١. پێکدێت لە فاکتە ر (٧١١) و فایبرینوجین لە گە ل (١٠ – ٢٠ مل) پلازما .

٢. لـە پـلـە ی گە رمی (- ٢٥ یان ساردتر) هە لدە گیرێت لـە فـرێـزە ری تایبە ت تا کۆتا رۆژی بە سە رچوونی کە یە ك سالە.

٣. بۆ بە کارهینان پیویستە بە ئامیری تایبە ت بتویندریتە وە (plasma Thawer)تا دە گاتە (٢٧ پلە).

٤. پاش توانە وە دە بیت لە ماوەی (6 کاژپردا) بە کار بهینریت و تە واو بیت , بە لام بە هیچ جۆریك نابێت بخریتە وە ناو فریزە ر پاش تواندنە وە.

٥- پە رە کانی خوین لە جۆری ئە فیریسس (SINGLE DONOR (PLATELET

١. هە ریە کە یە ك پێکدیت لە (150 – ٣٠٠ مل) پە رە ی خوین و پلازما .

٢. هە ریە کە یە ك بە رامبە ر (6) یە کە ی پە رە ی خوینی ناسایی یە .

٣. هە لگرتن و گواستنە وە و بە کارهینانی بە هە مان شیوەی پە رە ی خوینی ئاساییە کە پیشتر باس کراوە .

٦- رینمایی داواکاری گواستنه وهی خوین له قاوشه وه بو بانکی خوینی نه خوشخانه

بو پاراستنی گیانی نه خوش و ریگری کردن له روودانــی هــه لــه ی ته کنیکی لــه کــاتی داواکاری گواستنه وه ی خــوین که له وانه یــه ده ره نجــامی کوشندەی لــی بکه ویته وه , تکایــه ره چــاوی ئــه م خالانه ی خواره وه بکه ن :

١. بریاردانی دروست و زانستی که وا نه خۆشه که پیویستی به خوین و پیکهاته کانی خوینه له به ر ئه وه ی گواستنه وەی خــوین چه ندین ده ره نجــام و کاردانــه وەی خراپــی لــه ســه ر که ســی وه رگر هه یــه (Transfusion complications) لــه بــه ر ئه وه ئه گه ر (١٠٠٪) پیویست نه بوو ئه و بریاره مەدە .

٢. له کاتی بریاردانی گواستنەوەی خوین , پیویسته فۆرمی تایبه تی داواکاری خــوین له لایه ن پزیشکی به رپرسه وه یان جیگره که ی به ته واوی پربکریته وه و سه رجه م زانیاریه کان تؤمار بکرین وه ناوو واژووی پزیشکه که ی له سه ر بیت.

٣. له کاتی هەبوونی هه رکەم و کورییەك له فۆرمی داواکاری خوین , بانکی خوینی نه خوشخانه مافی ئەوەی هه یه داواکاریه که ره ت بکاته وه .

٤. وه رگرتنی نموونەی خوینی نه خوشه که (Blood sample) به شیوه یه کی راست و دروست

دوو جۆر نموونەی خوین (Blood sample) پیویسته :

A. تیوبی مۆر (EDTA) : بۆ دووپات کردنه وه ی گرووپی خوینی نەخوشه که .

B. تیوبی زه رد (serum) : بۆ ئه نجامدانی کرداری هاوتا بوون(Cross Match)

هه ردوو تیوبه که پاش خــوین تیکردن پیویسته زانیاری نه خۆشه که ی له سه ر تؤمار بکریت و له هاوتابیت له گه ل زانیاریه کانی سه ر فۆرمی داواکاری خوین ، زانیاریه کانیش بریتین:-

i. ناوی چواری نه خوش

ii. ره گه ز ی نه خۆش .

iii. به رواری وه رگرتنی (sample) ی خوین .

iv. کاتی وه رگرتنی (sample) ی خوین .

v. کۆدی نه خوش .

٥. بانکی خوینی نه خوشخانه نابیت به هیچ شیوه یه ك نموونه‌ی خوینی نه خوش)Blood sample(له سرنج یـان لـه تیـوبي بێ ناوونیشان (واتـه بێ Label) وه ربگریت ، به پیچه وانه وه بانکی خوین نه خوشخانه به رپرسیار ده بیت به رامبه ر هـه ر ده رئه نجامیکی نه خوازراو ، وه له سه ر بانکی خوینی نه خوشخانه ئه رکه که وا دلنیابیت له هاوتا بوونی زانیارییه کانی سه ر فۆرمی داواکاری و زانیارییه کانی سەر نموونه کانی خوین (Blood samples) له کاتی هاوتا نـه بـوون پیویسته ره تـی بـکاته وه و داوای فـورمی داواکاری و نموونه ی خوینی(Blood sample) ی نویێ بکات . . -6-6 له کاتی حاله تی کتوپردا که هیچ کاتیك له به ر ده ست نی یه بو نه و ئاماده کاریانه ی سه ره وه ، پزیشك ده توانیت داواکاریه کی خوین به په له بو بانکی خوینی نه خوشخانه بنیریت و داوای خوین له جوری (Rh Negative 0) بکـات بـه بێ (Cross match) وه نموونـــی خـوینی نه خوش (Blood sample) ره وانه ی بانکی خوینی نه خوشخانه بکات, بانکی خوینی نه خوشخانه خوینی (O Rh Negative) دابین ده کات له هه مان کات دا ده ست ده کات به پشکنینی گروپی خوین بۆ نه خوشه که و نامادە کردنی خوینی هاوشیوه ی گروپی نه خوشه که وئه نجام دانی هاوتا بوون (Cross match) تا له کاتی داواکاری تر د نامادە بیت .

٦. دوای پیدانی خوین و پیکهاته‌کان پیویسته کیسه به تاله کان بگه ریته وه بۆ بانکی خوینی نه خوشخانه. ٦-٨- هه لگرتنی نموونه ی خـوینی نه خوشه که (Blood sample) تیـوبي مـۆر (EDTA) وه تیوبی زه رد (Serum) هه لبگیریت دوای ئه نجام دانی پشکنینی هاوتا بوون (Cross match)

٢-ئەوئامێرانەی کە پێویستە لە ژووری بانکی خوێن هەبێ وە چۆنیەتی کارپێکردنیان.



(deep freezer)

ئەم ئامێرە بۆ کۆگاکردنی پەرەکانی خوێنە (plasma)، ئەم ئامیرە بەستەرە دە بێت پلەی سلیزیەکەی لە خوار (-٢٠ هەتا٤٠-)، نابێت لە نێوان ئە و ژمارەیە لابدات. وە هەموو ڕێنمایەکانی لە سەرەوە سەبارەت بە پەرەکانی خوێن نوسراوە.



icubator agitator

ئەم ئامێرە بۆ کۆگاکردنی پەرەکانی خوێنە (plasma)



(blood refrigerator)

ئەم ئامێرە ساردکەرەوەی تایبەت بە بانکی خوێن بۆ کۆگاکردنی خوێن لە نێوان پلەی سلیزی ٢-٦ پلە بێت.

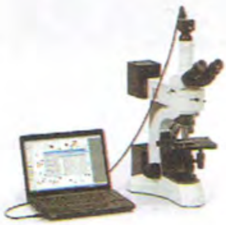
centerfuge and cell washer centerfuge



(Incubator)

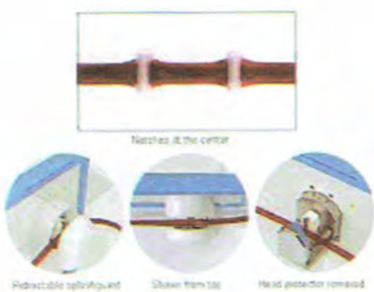


(microscope)



-(tube sealer)







(plasma thawer)



(barcode reader)

٣-چۆنیەتی پرکردنەوەی پەراوی نەخۆشەکە بۆ هێنانی خوێنی خۆبەخش لە سەنتەری بانکی خوێن:-

سەرەتا داواکردنی بوتلی خوێن لە لایەن نەخۆشەوە لە بانکی خوێن ئامادەکردنی پێش نەشتەرگەری ،کارمەندی تاقیگە پەراوێکی بۆ پر دەکاتەوە کە دکتۆر بۆ نەخۆشەکەی نوسیوە چ جۆرە بوتلێک چە ند دانە بێت هەروەک لەو وێنەی خواروە کەرماندی تاقیگە بۆ نەخۆشەکە پردەکاتەوە ئەدریتە نەخۆشەکە بچێت لە سەنتەری بانکی خوێن بهێنیت

Kurdistan Regional Government
Ministry of Health
Directorate of Health – Erbil
Directorate of Blood Bank - Erbil

حکومەتی هەرێمی کوردستان
وەزارەتی تەندروستی
بەڕێوەبەراتی گشتی تەندروستی هەولێر
بەڕێوەبەرایەتی بانکی خوێن

فۆرمی داواکردنی پێکهاتەکانی خوێن

ناوی نەخۆشخانە: Taran — ژمارەی فۆرم: 25
بەش: — بەروار: 27/03/2022 05:06 PM

ناوی چواری نەخۆش: افان بشتیوان — جۆری خوێنی نەخۆش: A +ve
ناونیشان: مخمور — ژمارەی مۆبایل: 07504724114
تەمەن: 31 — ڕەگەز: Female

جۆری خوێنی داواکراو

Blood Component	Blood Group & Rh	Quantity
1. RBCs Concentrate (Packed RBCs)	A +ve	1
2.		
3.		
4.		
5.		

تێبینی:-

لە جۆری خوێنی داواکراو ☐ ڕەسیدمان هەیە ☒ ڕەسیدیمان نی یە ☒

واژووی نەخۆش یان نزیکترین هاوەڵپیزیشکی بەرپرسیکەری فۆرم

دکتۆر دڵفین

پاشان ساردکەرەوەیەک دەدرێتە نەخۆشەکە لەگەل ئەو پەراوەی پرکراواتەوە دەدرێتە نەخۆشەکە ئەچێت خوێنی خۆبەخش بێنێت وە هەروەها ئەبێت بە نەخۆش بوترێ خۆبەخشێک لەگەل خۆی ببات بۆ سەنتەری بانکی خوێن.



٤- هێنانی بوتلی خوێنی خوێنبەخش بۆ بانکی خوێن و ئەم پشکنینانەی کە لە بانکی خوێن دەکرێت بە (CROSS-MATCH) بە رێگای (TUBE METHOD) یان (GEL CARD) ئەنجام بدرێت نەخۆشەکە بۆ زانینی ئەو خوێنەی هیناویەتی دەگونجێ لەگەل خوێنی نەخۆشەکە:-

هێنانی بوتلی خوێنی خۆبەخش بۆ بانکی خوێن ئامادەکردنی (cross-match)



لە لایەن کارمەندی تاقیگە خۆی چەند رێگایەکی هەیە بەڵام ئێمە ئاسانترینەکەی هەلدەبژێرین :-

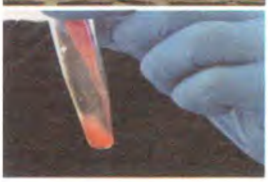
١. سەرەتا ئەوسۆندەی(Pigtail) بە بوتلی خوێنەکە وەیە ئەمە پارچەکی دابرین بۆکردنی پشکنینی (cross-match)ئەگەر ئەو سۆندەی لێمانکردەتەوە زانیمان پلاسماکە دیارە باشتر وایە بە تیوبەک بەسەر دا بێنین بۆ ئەوەی تەکەڵاو ببێتەوە لەگەل خوێنەکە.



٢. پاشان ئەو نمونەی وەرمانگرتیە لە وێنەکە دیارە ئەوا بە مقەسێک سەرەکەی دەبرین بۆ ئامادەی دەکەین بۆ کردنی (Blood group) خۆبەخشەکە

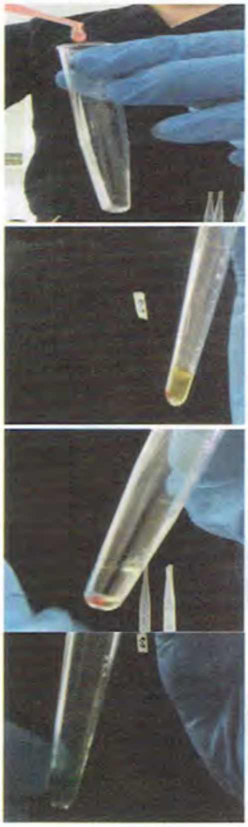


٣. (١دلۆپ) لەو سۆندەیە ئەکەینە ناو تویبێکی بەتال پاشان ٣مل ئاوی (N.S) تێدەکەین



٤. پاشان ئەو تیویوبە بە دلۆپەرێک تێکەڵاوی دەکەین بە جوانی.

٥. پاشان ٣ دڵۆپ لەو تیوبەی کردومانە دەری دەهێنین لەگەل (٦ دلۆپ لە سیرەمی نەخۆشەکە) لەگەل گیراوەی (bovain) کە (٢ دلۆپ) لە ویش دەکەینە ناو یەک تویبی بە تاڵ پاشان با دلۆپەریک تەکەڵی دەکەین



٦. پاشان سەنتەر فویجی دەکەین ١ خولەک لەسەر خێرای (arm 300) .

٧. پاشان دەخەینە ناو (water bath) بۆ ماوەی ١٥ خولەک

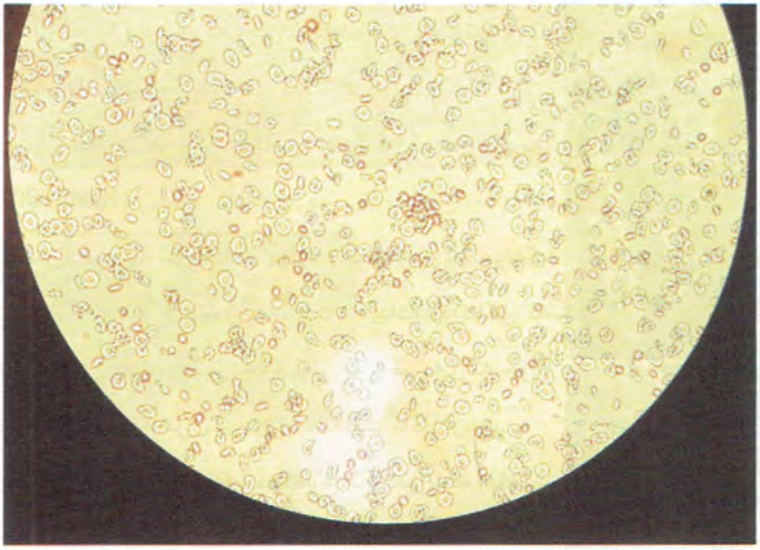
٨. پاشان ئە و تیوبە دێنین هەندێک لە مادە زەردەکی کە سەرکەوتوە فرێدەدەین بەڵام نابێ ئەو خوێنەی لە خوار تیوبەکە نوساوە فرێ بدرێ واتا ئەبێت ئاگاداربین.

٩. پاشان (N.S) هەندێک دەکەینە ناو تیوبەکە پاشان سەنتەری دەکەین بۆ ماوەی ١ خولەک ئەمە ٣جار دووبارە دەکەینەوە واتا هەرجارەک کردمان ئاوەکەی ناوی فرێدەدەین لەکۆتا جاریش ئاوەکەی فرێ دەدەین.

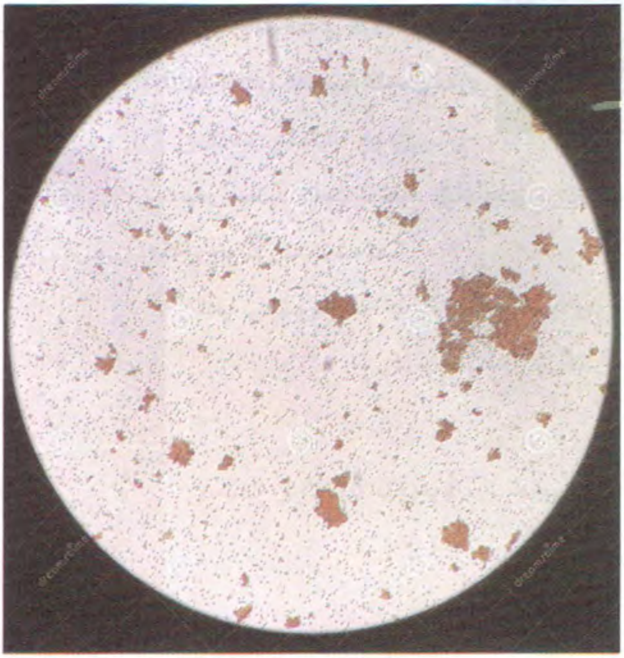
١٠. پاشان (٢ دڵۆپ لە anti-human) دەکەینە ناو تیوبەکە کە رەنگی سەوزە.

١١. پاشان دڵۆپەک دەکەینە سەر سلاید دەخوێنینەوە بۆ ئەوەی بزانین ئەم خوێنەی هێناومانە دەگونجی لەگەل خوێنی نەخۆشەکە.

- ئەم وێنەی خوارێ بێ کێشەیە واتا خوێنی خۆبەخشە کە بۆ خوێنی نەخۆشەکە دابێت



- ئەم وێنەی خوارەوە واتا خوێنەی خۆبەخشەکە بۆ خوێنی نخۆشەکە نابێت



٥-چۆنیەتی پرکرنەوەی پەرواى خوێنی نەخۆشەکە پاش گونجاندنی لەگەل خوێنی خۆبەخشەکە لە تاقیگەدا ئەبرێتە بۆ ژووری نەشتەرگەری:-

پآش تەواوکردنی (bood group -cross match) ئەبێت کارمەندی تاقیگە ئەم لیستەی خوارەوە پر بکاتەوە کە زانیاری تێدا تۆماربکە دەربارەی جۆری خوێنەکە و ناوی نەخۆشەکە و ئەو کارمەندەی کارەکەی کردوە لە تاقیگە وە هەروەها ماوەی بەسەرچوی ئەو بوتلی خوێنە هەموو ئە و زانیاریانە لەو لیستە تۆماردەکات پآشان ئەبێت کارمەند بیباتە ژوری نەشتەرگەری .

Directorate of Blood Bank / Erbil
Hospital Blood Bank

Hospital Name: ....

Blood Unite Information						Recipient Information								
Unit No	ABO	RhD	EXP Date	Component	Patients Name	ABO	RhD	Ward	Issued To	Cross Match	Tech. Name	Date Issued	Time	Nurse
1020	B	+	14/4/22	Red cell	[illegible]	B	+	—	[illegible]	[illegible]	[illegible]	22/3/22	1:00	[illegible]
			/ /									/ /	:	
			/ /									/ /	:	
			/ /									/ /	:	
			/ /									/ /	:	
			/ /									/ /	:	
			/ /									/ /	:	
			/ /									/ /	:	
			/ /									/ /	:	
			/ /									/ /	:	
			/ /									/ /	:	
			/ /									/ /	:	
			/ /									/ /	:	
			/ /									/ /	:	
			/ /									/ /	:	
			/ /									/ /	:	
			/ /									/ /	:	

سەرچاوەکان کە سودم لە بینیوە

- Media.oiipdf.com
- cobas 8000 modular analayzer series
- cobas 6000 modular ayzanalazer series
- cobas c111 system
- بەشێک لە کارە مانوێلەکانی پشکنین و شیکاری نەخۆشیەکان لە تاقیگەی پزیشکی شیکاری دا
- WWW.Manualzz.com

ناوەڕۆک

دوای دوو ساڵ لە هەوڵدان تێکۆشان کۆڵنەدان توانیم پەرتووکی زانستی ئامێری تاقیگە تەواو بکەم کە تێدا بەشێکی هەرە زۆری زانیاری ئامێری تاقیگەی لە خۆدەگرێ, بۆ ئامادەکردنی ئەم پەرتووکە کە تێدا سوودم لە هەندێک سایتی کۆمپانیاکان وەرگرتووە هەندێکم خستومەتە سەر زمانی شیرینی کوردی وە هەروەها سوودم لەو ئامێرانە وەرگرتوە کە کاریان پێدەکەم , پاش پاش ماندیکی زۆر هەوڵم داوە کۆیان بکەمەوە بۆ بۆ ئەوکۆمەڵگەی کوردی سودی لێ وەربگرن.

هیوادارم سارم سودێکە نەتەوەکەمان گەیاندبێ هەرچەندە دە بە بابەتی کش بێت, چونکە میلەتەکەمانمان زانیاری کەمە ەر زانستی ئامێری تاقیگە کە کە تێدا ئەووکە هەموو زانیاریەکانی ئامێرەکانی رونکراوەتەوە, کە تێدا هەموو خوێنەرێک تاقیگە دەتوانی بە ئاسانی تێبگات لە ئامێرەکان وە هەروەها بە بەڵگەی زیندوو خۆم یەکەم کەسم کە سودێکی زۆر کاریگەرم تێدا بینیوە.

نرخی 25.000 دینار

9 789922 690179

نوسینگەی تەفسیر
بۆ بڵاوکردنەوە
هەولێر - شەقامی ٣٠مەتری تەنیشت منارەی چۆلی
+964 750 818 08 65
www.al-tafseer.com
tafseeroffice@yahoo.com
/TafseerOffice